UNIVERSITÉ DE STRASBOURG — FACULTÉ DE PHARMACIE
Année 1920-1921 **N° 3**

ÉTUDE CRITIQUE & SYSTÉMATIQUE DU GENRE LEPIOTA FR.

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 16 Juillet 1921
à la Faculté de Pharmacie

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur de l'Université de Strasbourg
(Mention Pharmacie)

PAR

ALBERT CLARET

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE
PRÉPARATEUR A LA FACULTÉ
DÉCORÉ DE LA CROIX DE GUERRE

Né à Nadillac (Lot) le 2 Mars 1893

EXAMINATEURS DE LA THÈSE : MM. SARTORY, *Président.* — LAVIALLE, GAUTIER, *Juges*

GÉRARDMER
GASTON REMY, IMPRIMEUR
1921

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548023_0061

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG — FACULTÉ DE PHARMACIE
Année 1920-1921 **N° 3**

ÉTUDE CRITIQUE & SYSTÉMATIQUE
DU
GENRE LEPIOTA FR.

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Juillet 1921
à la Faculté de Pharmacie

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur de l'Université de Strasbourg

(Mention Pharmacie)

PAR

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

ALBERT CLARET

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE
PRÉPARATEUR A LA FACULTÉ
DÉCORÉ DE LA CROIX DE GUERRE

Né à Nadillac (Lot) le 2 Mars 1893

EXAMINATEURS DE LA THÈSE : MM. SARTORY, *Président.* — LAVIALLE, GAUTIER, *Juges*

GÉRARDMER
GASTON REMY, IMPRIMEUR
1921

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG — FACULTÉ DE PHARMACIE

Administration

MM. JADIN, *Doyen*, ✪ I.
BRÆMER, *Assesseur*, ❋, ✪ I.
RENARD, *Secrétaire*.

Professeurs :

BRÆMER, ❋, ✪ I . . .	Matière médicale.
JADIN, ✪ I.	Pharmacie chimique.
LABORDE, ✪ I.	Chimie organique.
SARTORY, ❋, ✪ I, ✿. . .	Bactériologie.
LAVIALLE, ✪ A . . .	Botanique.
KUENY, ✪ A	Analyse chimique.

Chargés de cours :

GAUTIER, ✪ A. . . .	Zoologie.
VOLMAR, ✪ A. . . .	Chimie minérale.

Cours complémentaires :

VOLMAR, ✪ A. . . .	Physique
KUENY, ✪ A	Toxicologie.
JADIN, ✪ I	Pharmacie galénique.
GAUTIER, ✪ A. . . .	Hydrologie.
LABORDE, ✪ I	Chimie biologique.
SARTORY, ❋, ✪ I, ✿ . .	Botanique cryptogamique.
BRÆMER, ❋, ✪ I . . .	Législation et Déontologie.

Chefs de travaux pratiques :

LOBSTEIN	Chimie et Physique.
FERRET.	Chimie pharmaceutique.
GARNIER	Micrographie.
MAIRE	Bactériologie et Parasitologie,

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR SARTORY

Chevalier de la Légion d'Honneur

Officier de l'Instruction Publique

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LABORDE

Officier de l'Instruction Publique

A MES MAITRES

des Facultés de TOULOUSE et de STRASBOURG

HOMMAGES RESPECTUEUX

A MONSIEUR LE DOCTEUR MAIRE

Chef des Travaux, à la Faculté de Pharmacie

HOMMAGE DE RECONNAISSANCE

A LA MÉMOIRE DE MON PERE

ET A CELLE DE MON FRÈRE GASTON
Vétérinaire Aide-Major

MORT POUR LA FRANCE

A TOUS LES MIENS

ET A TOUS MES AMIS

INTRODUCTION

Le but que nous nous sommes proposé dans le modeste travail que nous présentons aujourd'hui, a été la révision aussi complète que possible des champignons du genre *LEPIOTA*.

L'étude des diagnoses et des icones données par les divers auteurs qui se sont avant nous occupés de la question, leur comparaison avec celles établies par nous d'après les spécimens que nous avons recueillis, la comparaison des espèces indigènes entre elles, et des espèces indigènes avec les espèces étrangères, nous ont permis d'abord de constater l'identité de beaucoup d'entre-elles à d'autres déjà décrites, et de les rattacher à des types bien définis (et par-là même d'en réduire le nombre) puis, d'établir entre ces types des transitions indispensables, et de jeter ainsi les bases d'une classification simple dans le genre.

La division de notre travail est la suivante :

Dans une première partie, après avoir brièvement rappelé les caractères du genre qui nous occupe, et établi sa place dans la classification botanique, nous avons signalé ses affinités avec les genres voisins, Amanita, Armillaria, Schulzeria, etc.. La seconde partie, la plus importante, a été consacrée à l'étude systématique et critique de toutes les espèces.

Enfin, une table synonymique, permettant de se rendre immédiatement compte de l'identité véritable des espèces en question résume les résultats de nos recherches.

Nous devons à notre Maître, Monsieur le Professeur Sartory, de nous avoir fait comprendre l'intérêt de cette étude, et, c'est à la suite de ses conseils et de ses encouragements que nous nous sommes décidé à accomplir ce travail délicat. Qu'il nous soit permis de le remercier ici, à la fois des marques de sympathie, qu'il nous a témoignées en cette circonstance, du grand honneur qu'il nous a fait en nous accueillant dans son laboratoire, non moins que du concours dévoué que nous n'avons cessé de trouver auprès de sa science très éclairée ; nous lui adressons aussi nos remerciements pour avoir bien voulu accepter la Présidence de notre thèse.

A Monsieur le Dr. Maire nous devons un hommage particulier. Les importants documents qu'il possédait sur le sujet de notre étude, et qui ont fait la base de notre travail, la bienveillance avec laquelle il les a mis à notre disposition, les conseils qu'il nous à prodigués pour nous guider sûrement dans la longue et difficile suite de nos recherches, lui ont acquis plus d'un titre à notre reconnaissance. Aussi nous est-il extrêmement agréable, de dire à ce mycologue éprouvé, en même temps que notre admiration pour des travaux qui entourent son nom d'une juste renommée, tous nos remerciements pour l'aide efficace qu'il nous a apportée et notre profonde gratitude.

PREMIÈRE PARTIE

CARACTERES DU GENRE

Nous ne nous étendrons pas ici, sur tous les documents donnés par les auteurs qui ont publié des Flores cryptogamiques : la plupart d'entre eux ont, les uns détaillé l'énumération des caractères des Agaracinés, parmi lesquels sont noyés ceux du genre Lepiota ; les autres, par contre, ont en deux ou trois lignes énoncé d'une façon souvent insuffisante, les caractères du genre qui nous occupe. De façon concise, ces caractères sont les suivants :

Agaricacés terrestres, leucosporés, à spore sans pore germinatif. *Péridium* plus ou moins charnu, séparable du stipe. *Voile général* ordinairement non évanescent, mais concrescent avec le carpophore, ou en d'autres termes, voile continu, adhérent à la cuticule. *Stipe* plus ou moins ferme, ordinairement farçi d'une moëlle soyeuse, souvent énucléable. *Anneau* situé généralement sur le stipe, aux deux tiers de sa hauteur à partir de la base ; membraneux ou floconneux ; quelquefois écailleux, soyeux, plus ou moins développé, et rarement oblitéré. Pas de volve. *Lamelles* écartées ou libres, légèrement adnées dans les espèces du type *Granulosa*

(Hennings les dit parfois décurrentes)?. Teinte des Lamelles blanche ou légèrement blanc-crème, devenant pour un très grand nombre d'espèces roséante, et dans certains cas, rose rougeâtre. Trame des Lamelles régulière, à arêtes hétéromorphes. Hyménium sans cystides. Spores blanches (Hennings), blanc-hyalin, à membrane incolore et épaisse, ovoïde, ou ellipsoïde.

LE GENRE LEPIOTA DANS LA CLASSIFICATION BOTANIQUE

Le Genre LEPIOTA a eu une place assez fixe dans les classifications botaniques. En général, il a toujours suivi le genre AMANITA dans la grande classe des AGARICINÉS. Fries(H.E. 1874) d'après le plan établi par lui en 1821 (Syst. Mycol.) lui donne la place suivante : dans son premier ordre AGARICINI, Série I, LEUCOSPORI, il tient la seconde place, la première étant occupée par le genre AMANITA. Quélet suit l'ordre de Fries, quant à cette série (Leucospori).

Les premiers travaux importants, basés sur des recherches cytologiques, sont constitués par les études de Patouillard (Essai taxonomique), puis par celles de R. Maire (Thèse 1902). Ce sont ces travaux qui nous guideront pour marquer la place de notre genre.

R. Maire divise les AGARICINÉS, en HYGROPHORACÉS, RUSSULACÉS, et AGARICACÉS. Cette dernière famille comprend des formes trés diverses, à hymélium lamellé, à lames minces, à bandes le plus

souvent régulières, et à Spores presque toujours lisses, incolores ou colorées. En tenant compte des récents travaux histologiques sur la question, il répartit les AGARICACÉS en trois groupes :

1° AGARICACÉS à spore avec pore germinatif (Coprinés).

2° AGARICACÉS à spore avec ou sans pore germinatif : ochrosporés (Pholiotés).

3° AGARICACÉS à spore sans pore germinatif.

Ce dernier groupe se compose de 4 tribus ; nous ne retiendrons ici que celles des AMANITÉS, constituée par des champignons ochro, rhodo, ou leucosporés, à péridium séparable du stipe. Presque toutes les espèces de cette tribu ont une volve, ou un anneau plus ou moins développé. Les lames sont libres, rarement un peu adnées. C'est un des plus hauts types d'organisation des AGARICACÉS.

Cette tribu des AMANITÉS renferme elle-même plusieurs genres, parmi lesquels : ANNULARIA, LEPIOTA, AMANITA, et AMANITOPSIS.

Nous avons étudié dans notre travail L. Cepaestipes : il a été créé pour ce type un genre spécial, leucocoprinus Pat., et R. Maire le place comme genre leucospori, dans la tribu des COPRINÉS. C'est avec juste raison qu'une place spéciale a été réservée pour ce genre, dont les espèces rentraient auparavant dans le groupe des SQUAMOSAE de Quélet.

AFFINITÉS DU GENRE LEPIOTA AVEC LES AUTRES GENRES

1°. — Avec le Genre Amanita

Les auteurs ne sont pas d'accord sur la place à attribuer aux espèces de la section Friésienne Viscosae dans la classification. Celle-ci, caractérisée par une cuticule piléïque visqueuse, l'absence de volve, le carpophore annulé, etc. a été, selon les auteurs, (et parmi eux ceux qui se sont le plus spécialement occupés des AMANITES, et qui ont voulu faire rentrer ce groupe dans le genre AMANITA) désigné sous des noms très divers : il est évident que ces espèces ne peuvent rentrer dans les AMANITES, ces dernières étant caractérisées par un organe spécial ou volve, membraneux ou floconneux, selon les cas.

Les auteurs anciens, et parmi eux, nous ne retiendrons que Fries, avaient fait de ces espèces en question, un groupe dans le genre LEPIOTA. Depuis Fries, ce groupe a tantôt passé dans le genre AMANITA, tantôt dans le genre LEPIOTA ; certaines espèces ont même passé dans le genre ARMILLARIA. Quoiqu'il en soit, les travaux relativement récents de Earle et de R. Maire, ont apporté une grosse contribution à la mise au point de cette question. R. Maire (Ann. mycol. Vol. I, N° 4 p. 338 ; Etudes mycol., fascicule I) avait désigné ce groupe sous le nom de AMANITELLA. Or

Earle (bulletin of the New-York Botan. Garden, Vol. 5 1909) avait déjà créé ce terme, à propos d'AMANITES, et en particulier de A. *farinosa* Schweinm. Il est évident que ce même terme s'appliquait alors à deux groupes d'espèces fort différentes: au groupe qui nous occupe, et au groupe d'AMANITES rattachées au sous-genre AMANITOPSIS. R. Maire (Bull. S. M. F. 30. 2e Fascicule, page 203, Note) propose donc pour remplacer le terme de AMANITELLA, déjà préoccupé, celui de LIMACELLA, pour les Lépiotes à structure amanitoïde, mais avec les caractères décrits par lui pour AMANITELLA R. M., l. c. Il caractérise ensuite ainsi le Genre LIMACELLA (Earle) « Les données anatomiques que nous avons fournies permettent de préciser le genre LIMACELLA, que Earle basait uniquement sur la viscosité du chapeau, caractères commun à des espèces d'affinités douteuses ».

Les caractères des LEPIOTES (voile général, absence du volvé, etc.) s'appliquent d'ailleurs en grande partie, à ces espèces dont un des caractères généraux est constitué par une viscosité, grande chez les uns, et pouvant parfois presque disparaître chez les autres pour faire place à une humidité cuticulaire marquée. Il est utile de signaler ici que ce caractère d'humidité est très rare et exceptionnel chez les espèces de notre genre. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle nous ne traitons pas ce groupe acessoire intermédiaire.

Celui-ci est transitoire, dans les AGARICS leucosporés, entre les deux genres bien définis, AMANITA et LEPIOTA. Les caractères macroscopiques d'abord (cuticule visqueuse, lamelles très serrées, gra-

cilité du port de cette plante, etc.) puis les caractères micrographiques (ces derniers au moins en partie) ne peuvent faire rentrer ce groupe dans le genre AMANITA ; il ne peut non plus rentrer dans le genre LEPIOTA. Macroscopiquement, il se rapprocherait de ce dernier, mais alors il suffit de se reporter à l'énoncé précis des caractères spécifiques donnés par R. Maire pour être convaincu que ce groupe ne peut être assimilé au Genre LEPIOTA.

2° — Avec le Genre Armillaria

Dans le groupe que nous venons d'exposer, deux espèces : L. *GLIODERMA* Fr., et L. *DELICATA* Fr. ont été rangées dans le genre ARMILLARIA, la première par Quélet, la deuxième par Boudier, (Ic. Myc. Paris 1904). Elles possèdent certains caractères des LEPIOTES visqueuses, d'autres du genre ARMILLARIA.

Quélet a longtemps hésité sur la place à attribuer à L. *GLIODERMA*. Dans « Jura et Vosges » 1872, il considère l'espèce affiné à Tricholoma *subannulatum* Batsch ; dans A. F. A. S. 1880, l'espèce serait affine à ARMILLARIA *luteovirens* A. et S. ; dans Enchiridion Fung. 1885, nous trouvons cette espèce dans le Genre LEPIOTA. Enfin dans F. M., nous la trouvons dans ARMILLARIA Fr. tribu du genre Gyophila Quél.

Comme on le voit, le transfert de cette espèce dans divers genres ou sous-genres, suffit pour démontrer la

difficulté qu'il y a à placer les espèces visqueuses (LIMACELLA) et de les considérer comme des LEPIOTES. L. *GLIODERMA* s'éloigne nettement du genre ARMILLARIA, et la structure de ses lamelles, ses spores, ses affinités avec diverses espèces du groupe LIMACELLA, nous obligent à la conserver dans ce groupe. Quant à L. *delicata*, bien que Boudier veuille voir en elle une ARMILLAIRE, nous ne pensons pas qu'on puisse l'extraire du groupe homogène LIMACELLA, quoique ses lamelles ne soient pas tout-à-fait libres.

Démontrer les autres affinités des espèces du genre LEPIOTA avec le Genre ARMILLARIA est chose facile. Nous avons parlé plus haut du Tricholoma *subannulatum* Batsch ; cette espèce a été décrite par son auteur sub Armillaria. Son étude, sa comparaison avec la planche de l'auteur - ce dernier fait même seul - montre de suite l'impossibilité d'assimiler une LEPIOTE à cette espéce. Le Genre ARMILLARIA d'ailleurs est-il bien caractérisé, est-il bien établi ? Les espèces qu'il renferme forment trois ou quatre groupes faciles à rattacher à des genres déjà établis (Collybia, Tricholoma, etc.) et rattachés à ces genres à titre d'espéces cortinées, ou à anneau plus ou moins solide, persistant ou fugace. Le groupe des espèces cortinées susceptibles d'être rattachées au genre TRICHOLOMA pourrait servir de transition entre le Genre LEPIOTA et le genre TRICHOLOMA. Il est cependant difficile de confondre les espèces du genre LEPIOTA avec celles que nous venons de citer, lesquelles, bien que dépourvues de volve, et possédant un anneau, fugace ou non (caractère existant chez plusieurs espèces de LEPIOTES) ont le port totalement différent.

3° — Avec le Genre Schulzeria Bres.

Le genre SCHULZERIA a été décrit par Bresadola, Nov. Gén. p. 7. Il fut ainsi caractérisé : « Hymenophorum a stipite discretum. Stipes volva et annulo carens; Lamellae postice rotundatae, liberae, remotae. Sporae obovatae, hyalinae » . On pourrait, en somme, considérer les espèces de ce genre comme des LEPIOTES exannulées, ou comme des PLUTEUS, ou PILOSACÉS à spores blanches.

Outre ces grands groupes ayant des affinités plus ou moins proches avec le genre qui nous occupe, nous aurions pu citer aussi les Genres PHOLIOTA, PSALLIOTA, STROPHARIA, etc. lesquels contiennent des espèces (Pholiota caperata, Psalliota des groupes campestris et arvensis etc.) qui pourraient être confondues, dans certains cas, avec des espèces du genre LEPIOTA. Dans tous ces genres, ochrosporés ou ianthinosporés, la teinte des spores, au fanage, tranche assez nettement la question, bien que, pour quelques espèces du Genre LEPIOTA, les spores d'abord blanches, prennent souvent une teinte d'un rose plus ou moins accentué, allant dans certains cas (très rares d'ailleurs) jusqu'au roussâtre clair. Le genre SCHULZERIA pourrait être considéré comme établissant un terme intermédiaire entre le Genre LEPIOTA et les Genres dont nous venons de parler.

Le Genre LEPIOTA correspond dans les champignons leucosporés au G. PSALLIOTA dans la tribu des champignons annulés à spores brunes. Ce sont deux genres très affines, et, dans tous les travaux où les espèces sont représentées par des photographies, sans le texte explicatif, il serait difficile de reconnaître à première vue un champignon de l'un ou l'autre genre. Ceci quant aux spores ; un autre caractère qui rapprocherait les deux genres résiderait dans la teinte des lamelles. Dans quelques espèces, en effet, il y a une tendance marquée de la chair, à changer de teinte au froissement ou au fanage.

Les quelques mots que nous venons d'avancer pour ce genre, peuvent s'appliquer au Genre ANNULARIA, voisin du précédent. En tous cas, la teinte des spores blanches (blanc non immuable, mais ne s'atténuant que relativement peu) dans le Genre LEPIOTA, et celle brune (assez rapidement) dans le Genre PSALLIOTA, nous paraissent un caractère suffisant de distinction. Ceci ne s'applique, bien entendu, que lorsqu'on a affaire à des spécimens adultes, car, dans le tout jeune âge, la teinte des lamelles à peine rosées dans le Genre PSALLIOTA pourrait prêter à confusion avec celle des espèces du Genre LEPIOTA. Dans ce cas, le temps résout le problème.

Par le Genre ANNULARIA, notre Genre passe aux RHODOSPORÉS, et ce ne serait l'anneau, il serait possible, dans certains cas, de confondre des espèces de notre genre avec d'autres, des genres à spores roses. Cependant, dans ces dernières, l'allure des lames est bien différente, et il est assez difficile de commettre des erreurs à ce sujet.

Les espèces du Genre AMANITA sont nettement distinctes de celles de notre Genre. Le caractère de la volve, seul, permet la distinction sans hésitation, à condition toutefois que l'espèce soit bien recueillie, c'est-à-dire que le stipe soit bien dégagé de la terre, avec sa volve parfois relativement profonde.

Le terme de passage de notre genre au Genre AMANITA est constitué par quelques espèces à cuticule plus ou moins visqueuse, espèces formant un groupe bien défini et bien caractérisé par R. Maire, sous le nom de LIMACELLA. Ces espèces ne doivent pas être rangées dans les AMANITES, et seraient mieux à leur place dans notre genre, où elles constitueraient le groupe des LEPIOTES visqueuses. (Nous n'avons maintenu dans notre travail, que l'espèce *Medullata* et sa variété *demisannula*, en raison de ses affinités avec *erminéa*). Or, le genre qui nous occupe est assez homogène de la façon dont nous l'avons traité. On pourrait établir dans le Genre LEPIOTA un grand nombre de divisions en classant dans celles-ci des espèces dont les spores d'abord blanches acquièrent par la suite des teintes d'abord rose-clair, puis rose plus foncé, puis rose tendant à l'ocracé. D'ailleurs Smith avait créé son genre CHAEMOTA, eu égard à l'une de ces idées. On pourrait aussi créer des groupes divers de bien des façons, parmi les espèces du genre, en raison des affinités de beaucoup d'espèces décrites, et qui présentent des caractères de séries déjà établies parmi nos espèces. Les auteurs ne sont d'ailleurs pas tous d'accord au sujet de la synonymie et des caractéres donnés pour ces espèces. Nous avons maintenu

L. *irrorata* Quél. dans notre étude, bien que certains auteurs la placent à côté des LÉPIOTES visqueuses, le caractère d'exsudation de gouttelettes glutineuses sur le carpophore n'entraînant pas la viscosité de toute, ou partie de la cuticule, caractère des LIMACELLA. Elle constituera un terme transitoire entre nos deux grands groupes : Siccae Fr. et Viscosae Quél.

Il reste alors le Genre ARMILLARIA, dont on pourrait à la rigueur confondre les espèces avec certaines de notre genre. Or, beaucoup sont lignicoles, premier caractère distinctif ; d'autres sont terricoles. Dans ce dernier cas, les lames ne sont pas serrées ; la cortication du stipe est plus accentuée que dans le Genre LEPIOTA ; de plus, ces espèces annulées ont le port d'un Tricholome ou d'un Collybie, très différent de celui des espèces du Genre LEPIOTA, et ces quelques caractères sont complétement suffisants pour éviter toute confusion.

DEUXIEME PARTIE

La place de notre Genre dans la systématique ayant été nettement définie, nous suivrons, pour notre classification des espèces, celle de Quélet (F. M.), qui nous parait être la meilleure ; nous n'y apporterons que de légères modifications.

Nos espèces seront divisées en deux groupes :

Le premier, A, comprendra les espèces à cuticule sèche ;

Le second, B, celles à cuticule humide ou visqueuse.

Le premier groupe sera lui-même divisé en deux autres : 1° les GRANULOSAE et, 2° les SQUAMOSAE.

Le Genre Leucocoprinus sera placé à la suite de ce dernier, (Quélet avait placé L. *cepaestipes* (type du genre) dans les Squamosae).

L'exposé de notre classification est le suivant :

LEPIOTES A CUTICULES SÈCHES

CHAPITRE I. — GRANULOSAE

Voile granuleux, pulvérulent ou pruineux, lamelles libres ou adnées.

TYPE GRANULOSA. — L. *Granulosa* Pers. ; formes et variétés. Espèces rattachées : *hetieri* Boud. ; *pyrenæa* Quél.

TYPE PARVANNULATA. — L. *Parvannulata* Lasch ; Formes et variétés. Sous-espèces : *mesomorpha* Bull. Espèces rattachées : *chevanta'sii* R. Maire ; *littoralis* Quél.

CHAPITRE II. — SQUAMOSAE

Voile floconneux, pelucheux ou soyeux, stipe renfermant une moëlle soyeuse.

a. — *Anneau floconneux, pelucheux ou soyeux, lames libres.*

TYPE SEMINUDA. — L. *Seminuda* Lasch, formes et variétés. Sous-espèces : *lilacina* Quél. Espéces rattachées : *lilacea* Bres.

TYPE HELVEOLA. — L. *Helveola* Bres. ; formes et variétés. Espèces rattachées : *citrophylla* B. et Br.

L. CLYPEOLARIA. — L. *Clypeolaria* Bull., formes et variétés. Espèces rattachées : *metulaespora* B. et Br ; *hapalopoda* Kalch ; *erminea* Fr. ; *lignicola* Karst. ; *densifolia* Gill. ; *cineracens* Quél.

TYPE ASPERA. — L. *Aspera* ; formes et variétés. Sous-espèces : *Forguignoni* Quél. ; *echinella* Quél. et Bern.

b. — *Anneau membraneux, trés ténu, caduc et formant souvent une frange au bord du péridium. Lamelles libres.*

TYPE CRISTATA. — L. *Cristata* Bolt.; formes et variétés (*felina* Pers.). Espèces rattachées: a/ *Globularis* Quél.; b/ *castanea* Quél. Sous-espèces : *Boudieri* Bres. ; et var. *ignicolor* Bres.

c. — *Anneau membraneux, rigide, fixe puis mobile. Lamelles écartées du stipe et insérées sur un bourrelet circulaire.*

TYPE PUDICA. — L. *Pudica* Bull.; formes et variétés (*carnéifolia* Gill. ; *holosericea* Fr. ; *Menieri* Sacc. ; *tuberculata* Brig.). Espèces rattachées : *Valens* Boud ; *Georgina* Sm. ; *littoralis* Men ; *constricta* Fr.

TYPE HEMATOSPERMA. — L. *Hematosperma* Bull. ; formes et variétés. Espèces rattachées ; *Badhami*, *meleagris*, *biornata*, *emplastrum*.

TYPE EXCORIATA. — L. *Excoriata* Schaeff.; formes et variétés. Espèces rattachées : *mastoïdea*, *gracilenta Prevosti*.

TYPE PROCERA. — L. *Procera* Scop.; formes et var. (*subprocera* Saut. ; *permixta* Barla). Espèces rattachées : *rhacodes* Vitt.; forme : *olivieri* Barla. ; var. *nympharum*. Sous-espèce : *Barla* Quél.

CHAPITRE III

GROUPE des COPRINÉS LEUCOSPORÉS

Genre *Leucoprinus* Pat

ESPÈCE TYPE. — L. *Cepaestipes* Sow. ; formes *Straminella* Bagl. ; *Rorulenta panisi.* ; *denudata* Rab ; *nivea* Quél. Variétés : *Guegueni* Sacc. et Trav. ; *tenella* Boud.

Sous-espèces : 1° *Medioflava* Boud. — 2° *serena* Fr., *serena* Fa *Brebissonii* God. ; et var. *sistrata* Fr.

LEPIOTES A CUTICULE VISQUEUSE

a. — Espèce transitoire entre les deux groupes *A* et *B* : L. *Irrorata* Quél.

b. — L. *Medullata* Fr.; L. *Demisannula* (Secr.) Fr.

LEPIOTES A CUTICULE SÈCHE

CHAPITRE I. — GRANULOSAE

Type *Granulosa*

A. — Formes très peu accusées (Observ. 3)

B. — Forme un peu plus accusée, *Amianthina* Scop.

C. — Formes de colorations { 1° *Carcharias* Pers. ; 2° *Cinnabarina* A. et S. et L. *Terriji* B. et Br.

Sous-espèce : L. *Hetieri* Boud.

L. GRANULOSA Pers.

SYNONYMIE (1)

1 — PERS., Synopsis, 11 p. 264. - Fries. S. M. I, 11, p.24 ; Epicr. p. 17 ; H. E. p. 36 ; Summ. 34, p. 273. - Lunn. Pos. p. 514 (spinulosus). (Fries, divers ouvrages, fait rentrer ici un assez grand nombre de références, reportées par nous aux formes décrites plus loin). - Batsch, Elench, f. 24. - Roum., Tarn, p. 59. Later. Flore bordelaise, p. 540. - Sicard. p. 98. - Berkl, Outl. p. 95. - Vogl. Soc. bot. Ital. 12, p. 470. - Schröter, 1615, p. 672. - Wint. 2490, p. 837. - Duby, Bot. Gard. 386, p. 848. - Cordier, p. 27. - de Cand, Fl. Française, 2 p. 204. - Gillet, Hymen. p. 71. - Quél. Jura, p. 73. Quél., Enchir., p. 7. ; Clavis, 72 p. 6 ; F. M. p. 295. Quél. et Bat. loc. cit. - Richon, Cat. 38, p. 29. - Joachim, Thèse Paris. - Dumée, Essai p. 21 et 22. - Cost. et Duf., Petite Flore, p. 22 ; Nouv. Flore, p. 7. - Ibiza, Mém. Soc. Hist. Nat., Esp. 2, p. 391. - Ricken, 973, p. 327. - Sartory et L. Maire, Interprétation Bolt.

2. — Batsch, f. 24. - Britz., Hym. Augsb. t 1, f. 2. Britz., Leuc. f. 269. - Cooke, t. 18 et 213. - Kr. t. 1, f. 12. Roum., Crypt. ill. f. 170. - Sicard, t. 24, f. 127. - Pat. t. 615. Harz, t. 44, f. 1. - Godhold-han, f. 9. - Gillet, t. 44 Dufour, Atlas t. 7. - Bull. 533, f. 3 ex Pers. - Hussey, (voir *amianthina*) t. 45. - Barla Alp.-Mar. t. 16 f. 5-8. Bolt., t. 51, f. 2. (Cité ici et à L. *Amianthina*, selon les

(1) Nous signalerons ici, une fois pour toutes, que dans les synonymies des espèces, nous donnerons d'abord (1), la littérature, puis (2), les icones.

auteurs, ainsi que quelques autres icones).- Cost. et Duf. Pet. Fl. f. 12 ; Nouv. Fl. f. 37.- Richon, Album de l'Est. Grev. t. 104, ex Duby et Berkl. Outl.- Sow, t. 19, ex Pers. et Duby.- Dumée, Essai t. 5, f. 18.- Ricken, t. 81 f. 3. (couleur trop vive).- Juill. I, t. 8 f. 12.

DIAGNOSE

Péridium 3-5-9 cm. Plus ou moins charnu, convexe, puis aplani, obtusément mamelonné, furfuracé, granulé, ferrugineux ou brun roux ; variable de couleur, mais passant au blanchâtre par le sec. Stipe farci, puis creux, subégal, finement squamuleux au-dessus d'un anneau déchiré. Lamelles légérement adnées, blanc-crême. Chair blanche, parfois blanc rosée. Spore ovoïde, finement aculéolée, 6x3-4. Chair douce, inodore (?).

Eté automne ; à terre, lieux aprics, bruyères arénacées, taillis; assez commune.

OBSERVATIONS. — 1° Tous les auteurs s'accordent pour qualifier la chair inodore. Nous verrons à l'étude d'*Amianthina*, que si cette derniére devait être assimilée au type, pourrait-elle peut-être en différer par l'odeur ; bien que celle-ci soit signalée comme nulle dans *Amianthina*, par la plupart des auteurs, nous avons toujours observé chez cette espèce, une odeur vireuse, désagréable, forte, très particulière. Ce seul caractère, quoique constant sur tous les spécimens observés par nous, en différentes régions, n'est pas suffisant pour établir une distinction. Nous pensons néanmoins devoir le signaler.

2° A côté du caractère que nous venons d'énoncer à propos de l'odeur de la chair, un autre, parallèle à ce dernier, mérite d'être retenu. La chair, pour la majorité des auteurs, est dite jaunâtre ; pour d'autres, elle est blanc-rosée (Fries) ; brune (Shum). Nous l'avons toujours observée d'un jaunâtre plus ou moins atténué, ou pâlissant,

selon les conditions climatériques. Mais il n'est rien d'étonnant que pour les mêmes raisons elle ait été signalée blanc-rosée, puisque c'est le cas de la majorité des espèces du G. LEPIOTA. Ces faits montrent encore combien l'espèce est variable et par son odeur, et par la couleur de sa chair, et par d'autres colorations dont nous parlerons tont à l'heure.

3° Cette espèce constitue un type auquel se rattache un très grand nombre de formes, de variétés de colorations, les unes et les autres plus ou moins accusées. Parmi les formes de coloration peu accusées, citons . *ferruginea*, *subocracea*, *incarnato-albida*, *albida* (non *alba*). Parmi les formes plus accusées : *Stipite violacea*, *ruguoso plicata*, *r. f scens* (B. et Br. N° 1884).

4° Ici, comme dans les formes et variétés que nous signalerons ensuite, la spore est encore sujette à des variations quant à sa mesure. Pour les auteurs français, (nos observations le confirment), la spore a une moyenne de 6. Les auteurs allemands et italiens (Schröter, Winter, Ricken) donnent respectivement les mesures suivantes : 4,5-5 x 2-3 ; 4 x 3 ;4 x 3. D'où peut provenir cette différence? La mesure de la baside conduit aux mêmes observations et ces faits seront exposés plus loin,et discutés pour la forme *Amianthina* de *Granulosa*.

L. AMIANTHINA Scop.

SYNONYMIE

1. — SCOP., Carn. p. 434.-A. Flavo-floccosus Batsch f. 97.-Fries. S. M. I p. 24 ; Epicr. p. 18 ; Hym. Eur. 69, p. 37 ; S. v. S. p. 273; ocraceus, Bull. t. 3, 162 et 530 ; croccus Bolt., muricatus Flore danoise ; fimbriatus Schum ; enumerati 11 p. 261 ; Ch. Granul. Pers.

Schröter, Schles. 1614, p. 672. - Winter, 2489 p. 836. Karsten, Myc. fenn. 18 p. 31. - Sicard, p. 96. - Cordier Champ. p. 27. - Richon, Cat. 29 p. 29. - Gillet, Tab. analyt. p. 11. - Quél. Clavis 73. p. 6. - Quél. Enchir. p. 7; F. M. p. 295. - Quél et Bat. - Rouméguère. Lam. 21 ; p. 59. - Saint-amands, Fl. agenaise p. 587. - Dumée, Essai p. 22. - R. Maire S. M. F. 1908 (session de Bretagne). Ricken 972 p. 327. - Cost. et Duf. Nouv. Fl. - Lapl. p. 200. - L. *rugoso-reticulata*. L. *adnatifolia*. L. *granosa*. Murrill, Agar. de côte Pacifique n° 19 (1912)..

2. — Batsch, f. 97. - Bolt, t. 51, f. 2. - Bull., t. 362, 530 f. 3. - Flore danoise, t. 1015. - Grev. Scot. t. 104. - Harz, t. 4, f. 2. - Hoffm. t. 13, f. 1. - Hussey I, t. 45. - Sow. t. 19. - Kr. t. 1, f. 12. - Barla, Alp.-Mar. t. 16, f. 9-11 ; - Cooke, t. 213. - Doas et Pat. t. 18. Pat. t. 610. - Sicard, t. 8, f. 24. - Dumée Essai t. 5, f. 19. - Album de l'Est. - Ricken, t. 81, f. 4. - Murill, Ill. fung. (Myc.) 1915, t. 158 f. 5.

DIAGNOSE

Chapeau convexe, puis plan (3-5), ocracé jonquille ou orangé, à cuticule grénelée, souvent plissée et ridée. Stipe égal, farci, grêle, couvert de petits flocons ocracés au-dessous d'un anneau fugace. Lamelles blanc-crême, serrées, adnées. Spore ovoïde allongée (7) aculéolée. Chair jaunâtre, tendre, douce et inodore.

Bruyères, ajoncs, buissons herbeux.

OBSERVATIONS. — Cette espèce, considérée comme spécifique par certains auteurs, mais avec raison par la majorité comme variété de L. *Granulosa* Pers., est assez commune partout en Europe, dans les bois et champs incultes. Souvent, on la récolte aussi parmi les bruyères,

les ajoncs, les buissons plus ou moins herbeux, durant l'été et l'automne. Cette espèce est aussi récoltée en Amérique (Peck donne comme mesure de spores 5-6 x 4. Très commune dans les bois de conifères, (Vosges, diverses stations), nous en avons fait d'amples récoltes, et la spore, elliptique, parfois virguliforme, nous a donné une moyenne de 6-7. Si l'on doit considérer l'espèce comme une variété de *Granulosa*, elle pourrait à peine constituer de celle-ci une forme dont les colorations seraient quelque peu différentes. Comme nous l'avons vu dans l'étude de L. *Granulosa*, le type est extrêmement variable. D'autre part les colorations différentes ont incité certains auteurs à décrire sous des noms différents plusieurs colorations. Nous ne pensons pas qu'on puisse faire d'*Amianthina* une espèce différente de *Granulosa*. D'ailleurs les auteurs, anciens comme modernes, donnent assez souvent, dans leur synonymie de *Granulosa* et d'*Amianthina*, les mêmes références. C'est dire assez leur hésitation à rapporter à l'une ou à l'autre, les icones antérieures. La spore serait d'après certains auteurs, un peu plus grande chez *Amianthina* que chez *Granulosa*, mais ce caractère ne peut être érigé en loi ; les spores sont sensiblement les mêmes comme forme et comme mesure. La teinte jaune orangée, non brûnâtre, chez *Amianthina*, ses stations plus particulières en terrain siliceux, pourraient constituer des caractères distinctifs de *Granulosa*, à laquelle on attribuerait une couleur plus foncée, et dont les stations seraient plus particulières à des sols calcaires. Sont-ce là des raisons, des caractères suffisants pour séparer *Amianthina* de *Granulosa*? Comme nous avons eu l'occasion de récolter souvent des formes intermédiaires entre les deux espèces sur des sols mixtes, (argilo-calcaires, sous-sols siliceux, humus sur sol calcaire et siliceux), nous ne pouvons séparer ces deux espèces.

Tout au plus, pensons-nous que l'on puisse conserver en *Amianthina* une forme de *Granulosa*.

L. CARCHARIAS Pers.

SYNONYMIE

1. — PERS. Synops. sp. n° 10, p. 263. - (Dysp. meth. fung. p. 16). - Fr., S. M. I. p. 24. (inclus in *Granulosa*). - Fr., Epicr. p. 18 (Pers, Ic. Pict. t. 5, f. 1-3; Ag. rament. Kr.) - Comes, Fung. Nap. I. p. 70. - Brig. Ic. fung. Neap. p. 107 et 243. - Fr. Summ. p. 273. - Fr. H. E. 66 p. 36. Fr. Mon. I p. 29. - Ag. cristatus Harz. Ag. Albomarginatus Shum. - A et S. p. 146. - Vogl. Obs. p. 231. - Bize, Fl. ven. I t. 35. - Cordier, p. 27. - Quél. Enchir. p. 7 ; Clavis, 70 p. 5 ; F. M. p. 295. - Quél. et Bat. p. 76. - Gillet, Tab. analyt. p. 11 ; Tab. Alphab. 412, p. 15 ; Hymen. p. 71. - Karst., Myc. fenn. 16 p. 30. - Schröt., Schles. 1617 p. 672. - Wint. 2492, p. 837. - Feuillaubois, Rev. Bot. - Bourdot, Hymen. Moulins suppl. (var. rugosa). - Dumée, Essai, p. 20. - Ricken, 975, p. 327. - Cost. et Duf. Nouv. Fl. - Britz., in Augsb. 186 p. 24. - Cooke, Hand. p. 17.

2. — PERS. Ic. t. 5, f. -3. - Kr. t. 25, f. 21. 25 (Sub rament.) - Brig. Neap. t. 27 f. 4. - Comes, (loc. cit.) cite p. 70. Brig. t. 17, f. 4-7 et p. 87, t. 17, f. 4, ex-Fries). - Harz, t. 44, f. 2, sub cristatus. - Barla, Alp.-Mar. t. 15, f. 16-18. - Gillet, t. 22. - Luc., t. 202. Britz., f. 135. - Cooke, Ill. t. 42. - Michael, 3 t. 68. Ricken, t. 82 f. 3. - Voglino, t. 7 f. 8. - Bigeard, Petit Atlas, t. 11 f. 5. - Richon, Album de l'Est, - Dumée, t. 4, f. 16. - Boudier, Ic.

DIAGNOSE

Chapeau convexe plan (5), incarnat, rose pâle, à cuticule grénelée. Stipe subbulbeux, farci, puis creux, orné en bas, ainsi que l'anneau, de flocons granulés et rosés ou blanchâtres. Lamelles blanches et adnées. Spore ovoïde (5-6), aculéolée. Chair blanche, douce et nauséeuse.

Bois de conifères. Eté, Automne.

OBSERVATIONS. — Sans être rare, cette espèce n'est pas très commune. Presque toujours isolée, sa station de prédilection serait plutôt constituée par les endroits secs, les bois de pins, alors que pour L. *Amianthina*, elle serait constituée par les endroits herbeux. Les auteurs ne sont pas d'accord, quant à la mesure des spores, et, chose curieuse, alors qu'en France et en Italie, presque tous les spécimens ont pour mesure la moyenne indiquée par Quélet, ceux de l'autre côté des Vosges (Allemagne, etc.) ont une spore plus petite : de 5 x 3 pour Schröter ; de 4 x 3 pour Ricken ; de 3 x 4 pour Winter ; de 3 x 4 ou 4 x 3 pour Karsten ; et cependant Saccardo donne 4 x 3. Cette dernière mesure nous parait être une moyenne à adopter, car sur les spécimens récoltés dans les Vosges, où l'espèce est relativement rare, nous avons relevé assez uniformément jusqu'ici 4 x 5. Les Vosges marqueraient-elles la transition entre les espèces de mesure plus grande et celles de mesure plus petite? L'altitude jouerait-elle son rôle?

D'autre part, la baside clavée a, pour les spécimens français, des mesures dont la moyenne peut être énoncée par 23-24 x 6 et dans les spécimens allemands (Ricken) elle serait de 15-18 x 3-4.

Ces faits montrent la variabilité dans la mesure des spores. L. *Amianthina* donne parfois les mêmes mesures, ou à peu près. D'autre part, la forme des spores de ces deux espèces est sensiblement la même. Nous considérerons

donc L. *Carcharias* comme une espèce extrêmement voisine de *Granulosa*, et qui n'en différerait nettement que par les teintes. Dans L. *Carcharias*, la teinte de la cuticule pileïque et du stipe est d'un rose incarnat, et l'intensité de la coloration est variable, et peut s'atténuer parfois jusqu'au blanc, alors que dans L. *Granulosa* et dans L. *Amianthina*, les teintes varient entre le jaune plus ou moins ocracé et le ferrugineux, et nous ne connaissons pas de formes blanches de cette dernière. En conséquence, nous considérerons désormais L. *Carcharias* comme une forme de coloration, et non comme une variété.

A côté de ces deux formes, il conviendrait de rapprocher de notre type, L. *sociabilis* Quél. et L. *sociabilis* Britz. (Dumée, Essai p. 22) qui cite la première avec doute comme variété. et donne la deuxième comme devant être rapprochée de L. *Granulosa*.

L. CINNABARINA A. et S.

SYNONYMIE

1°. — A. et S. p. 147 - Fries S. M. 2, p. 25; H. E, 67, p. 36; Mon. I. p. 29 - Secrétan n° 54 - Schröter 116, p. 672 - Winter 2891 p. 853 - Karst. Myc. fenn., 17 p. 31 - Fr. Epicr. p. 7 - Gill. Tab. anal. p. 11 - Quél. Enchir. p. 7; Clavis, p. 71, p. 6; S. M. p. 295 - Quél. et Bat. loc. cit. - Dumée, Essai p. 21 - Ricken 974, p. 327 - Lapl. 201 - Barbier, S. M. F. 1912.

2°, — S. et SM. t, 35 f. 1-5, ex Quél., Enchir - Flore danoise t. 1795 (?) - Barla, Alp.-mar. t, 16, f, 1-4 - Cooke, t, 43 - Pat. T. 182 - Boudier, Ic. t, 15 Dumée, Essai, t, 5 f. 17 - Ricken t, 81, f. 2.

DIAGNOSE

Péridium de 5-11 cm, charnu, bientôt plan obtu, granuleux, furfuracé, rouge cinabre, ne pâlissant pas par le sec. Stipe farci subbulbeux, orné d'écailles rouges au-dessous d'un anneau infère. Lamelles libres, lancéolées. Eté. Bois de pins, surtout montagneux. Rare partout.

OBSERVATIONS. — 1° Il est à remarquer que la chair, douce, est nauséeuse, amère etc.. selon les auteurs, dans dans les autres variétés ou formes de coloration.

2° Cette espèce totalement différente des formes précédentes ne constitue pas autre chose, comme L. *carcharias*, qu'une forme de coloration spéciale, du type *granulosa*, à péridium orangé vermillon éclatant. Le voile granuleux, même sur le stipe, est formé de renflements plus ou moins granuleux, ou renflé d'hyphes à parois minces, ou à contenu clair (ici orangé). Les lamelles sont blanches ou crême, serrées et adnées, même uncinées. La spore est petite, blanche, ellipsoïde, lisse, de mesure 4,5 x 3. Chair orangeâtre ou roussâtre, parfois marbrée dans l'eau. Odeur et saveur faibles mais d'un basalmique plus agréable que dans les formes précédentes. Nous ne l'avons par encore récoltée en Alsace, mais plusieurs fois dans la région de Dijon. Nous la signalerons aussi dans l'Allier, dans la Forêt de Lajoux (Jura) et dans cette dernière station l'espèce, quoique rare partout, mais en général à port gracile et de diamètre piléique de moyenne 5-6 cm, se présente parfois avec un diamétre piléique de 10-12 cm. Quoiqu'il en soit, cette espèce parait avoir des spores un peu plus petites, quoique de même forme, que ses congénères Néanmoins leur mesure peut aussi être semblable à celle des formes précédentes. Il est impossible de séparer notre espèce du type *granulosa*, dont elle constitue non une variété, mais une forme.

3° A côté de L. *Cinnabarina* doit se placer une forme

décrite par Fries, H. E. p. 36 : L. *Terreji* B. et Br. n° 183 - Quél., Clavis, p. 6, la cite comme var. de *Cinnabarina*. Lapl. p. 207 lui rapporte S. et SM. t, 35, f. 1-2-3. Ces caractères ne peuvent évidemment être retenus et nous ne citons ici cette espèce que pour mémoire : elle doit rentrer en synonymie de *Cinnabarina*.

L. HETIERI Boud.

SYNONYMIE

1°. — Boud. S. M. F. 18, p. 137; Ic. Myc - Cost. et Duf. Nouv. Fl. - Dumée, Essai p. 22.

2°. — Boud. t. 17 - Bull. S. M. F. 1902, t. 6, f. I. - Cost. t. 69, f. 2 - Juill., t. 8, f. 13.

DIAGNOSE

Péridium 1, 5 - 3,5 cm. ; blanc puis légèrement roux ferrugineux par le toucher ou par l'âge, convexe puis aplani, largement mamelonné, finement pulvérulent granuleux, à marge appendiculée floconneuse. Stipe blanchâtre, fibrillo-floconneux au-dessous de l'anneau souvent fugace, ferrugineux plus foncé. Lamelles adnées, libres, blanches, se tâchant de rougeâtre, non collaricées. Chair blanche, plus ou moins tâchée comme l'extérieur, non continue avec le stipe. Spore oblongue, granulée, 6-7 x 2,5-3.

A terre, bois de sapins. Jura.

OBSERVATIONS. — Le péridium est couvert de fines granulations plutôt pulvérulentes que verruqueuses, lesquelles sont formées de cellules arrondies, de 20 - 25 de diamètre, et entremélées de rares hyphes très fines.

Cette espèce avait d'abord paru à son auteur devoir être réunie à l'espèce que Barla figure (Flore Alp.-Mar.)

sous le nom, erroné d'ailleurs, de L. *Mesomorpha* Bull. Les observations de Bresadola lui ont fait rejeter cette première idée et il rapproche cette espèce des différentes formes de *granulosa*, dont elle est d'ailleurs bien distincte par son stipe non continu avec le péridium, son voile moins verruqueux, sa couleur assez spéciale, et la faculté qu'elle a de se tâcher de rouge par le froissement.

L. PYRENAEA Quél.

SYNONYMIE

1°. — Quél. A. F. A. S. 1887 ; F. M. p. 295.
Quél. et Bataille - Lapl. p. 207.
2°. — Quél. (l.c.,) t. 21 f. I. - Cost. et Duf. Nouv. Fl. p. 7, f. 38.

DIAGNOSE

Chapeau convexe (6 - 10) compact, dur, couvert, ainsi que le bas du stipe, d'un voile tomenteux granuleux et souci-ocracé, puis crevassé aréolé par le sec. Stipe obclaviforme, long (10) épais (3-4) plein, blanchâtre à la base, avec l'anneau membraneux, ample, infère, radié cannelé, orné de granules floconneux furfuracés, et souci-ocracé en dessous, blanc et soyeux en dessus, comme le sommet du stipe. Spore en amande, (10 - 12), finement grénelées, hyalin paille. Chair crême. puis abricot, tendre, douce et parfumée.

Forêts de Hêtres des Hautes-Pyrénées. Automne.

OBSERVATIONS — Cette espèce a l'aspect de L. *Amianthina*, qui en est une miniature. Elle rappelle AG. *Aureus*, Mattush. Fr. Ic., t, 101, surtout par son anneau infère

TYPE PARVANNULATA

L. PARVANNULATA Lasch.

SYNONYMIE

1°. — Lasch, Linn. 111, n° 12.
Ag. Lanuginosus, Fl, dan., non Bull. Fr., Epicr. 51, p. 18; H. E., 71, p. 37 ; Summ. 35 p. 273 ; Mon. I, p. 29 - Gill. Tab. An. p. 11 - Quél., Enchir. p. 7 ; F. M. p. 294, Clavis 75, p. 4 - Quél et Bat. p. 72 - Rick. Bl. 965, p. 325 - Schröt., Schl. 1613, p. 671 - Wint. 2487, p, 836 - Lapl. p. 206.

2°. — Fl. dan. 1248, f. 1. - Fr. Ic. t. 16, f. 3 - Britz. Leuc. f. 136 - Juill. 1 ; t. 6 f. 1. - Cost. et Duf. Nouv. Fl. p, 7, f. 44.

DIAGNOSE

Chapeau campanulé (1-2), mince, pruineux, puis soyeux, blanc, devenant jonquille par le sec. Stipe égal, court (1-2) fistuleux, blanc, glabre au sommet, fibrilleux au-dessous de l'anneau, qui est très petit, distant et entier. Lamelles crême, serrées, libres. Chair insipide. Les spores, d'après Britz., seraient 3-4 x 2. Mousses et graminées des bois. Eté.

L. MESOMORPHA Bull.

(*Littoralis* Quél.)

A. — SYNONYMIE Sub *Mesomorpha.*

1° Fr. S. M. I. 9. p. 23 ; Epicr., 54, p. 19 ; H. E.

74, p. 38. Roum. Tarn. 20 p. 58 - Gillet Hym. ; T. an. p. 11 - Quél. Enchir. p. 8 ; Clavis 78 p. 6 ; F. M. p. 25 - Quél. et Bat. - Dumée, Essai p. 20 - Sicard, p. 96 - Cordier Champ. p. 27 - Lag. Montp. - Nees, Syst. p. 47 - Duby, Bot gall. 387, p. 848 - Pers., Syn. 5, p. 262 - Rick. Bl., 971, p. 326 - Schröt., Schles. 1612, p. 671 - Wint., 248 p. 835 - Lapl. p. 205.

2°. — Bull. t. 506, f. I. - Gill. t. 42. - Dumée Essai, t. 4. f. 15 - Sicard, t. 8 f. 26 - Nees, Syst. t. 20, f. 169 - Juill. Ic. I. t. 7 f. 13 - Barla Ch. Alp. Mar. t. 16 f. 12-17 - Cooke, t. 85.

B. — SYNONYMIE Sub *Littoralis* Quél.

1°. — Quél. A. F. A. S. 891 - R. Maire S. M. F. 24, p. 53 - Quél, et Bat. p. 72.

2°. — Quél. (loc. cit.) t. 2, f. 12 - Ju llard 2, t. 9. f. 6.

DIAGNOSE (Sub *Littoralis* Quél.)

Peridium 1,5-2,5, campanulé, puis aplani, mince pubescent, puis aréolé, ocracé incarnat, avec mamelon fauve. Stipe fluet à moelle soyeuse et anneau fugace, satiné, blanc, puis incarnat sous un voile floconneux. Lamelles réunies en anneau un peu écarté du stipe, blanc crême. Spores pruniformes, guttulées, hyalines, 6-8.

Automne. Bois de conifères de l'ouest. Saintonge, Bretagne. (Ménier).

OBSERVATIONS — 1°/ Quélet (F. M.) tout en mettant cette espèce, avec un point d'interrogation, en variété de L. *Parvannulata*, la soupçonne d'être une forme grêle d'*Amianthina*, et dans sa description il indique un doute sur sa glabricité, et ajoute : ponctuée ; c'est pourquoi il place cette espèce dans les *Granulosae*. En 1891 (A.F.A.S.) il

décrit une L. *Littoralis* nouvelle à laquelle il met en synonymie : L. *Mesomorpha* Bull. et c'est cette espèce que décrivent Quélet et Bataille sub *mesomorpha* Bull.

2°/ Comme il existe déjà L. *Littoralis* Ménier, le terme de *littoralis* Quél. doit donc être supprimé comme espèce. 3°/ Il y a lieu de ne pas faire de confusion entre L. *Mesomorpha* Bull. et L. *Mesomorpha* Barla, cette dernière étant une variété de L. *Helveola*.

4°/ Nous avons maintenu probablement à tort cette espèce comme variété de L. *Parvannulata* ; mais nous pensons qu'elle se rapproche beaucoup plus de L. *Amianthina*, et il est probable que L. *Parvannulata* et L. *Mesomorpha* Bull. doivent rentrer comme sous-espèces du type *Granulosa*.

L. CHENANTAISII. R. Maire.

SYNONYMIE

1°. — R. Maire S. M. F. 1908.

L. Menieri Quél. - Quél. A. F. A. S. 1895 - Quél. et Bat.

2°. — Quél. A. F. A. S. t. 6 f. 1 - Cost. et Duf. Nouv. fl. t. 67 f. 2 - Juill. 1 t. 7 f. 2.

DIAGNOSE

Chapeau campanulé, puis aplani, 2 cm. très mince, d'abord lubréfié, lisse, crême-rosé, avec le disque brun et la marge blanche. Stipe subbulbeux, élancé, 4 cm., farci, fibrilleux floconneux, blanc de neige, avec l'anneau membraneux, ténu, blanc, séparable. Lamelles blanches écartées stipe. Spore en amande, 10-11, à spicule souvent excentrique. Chair blanche et vireuse.

Lieux sylvatiques du littoral ouest. Automne. Rare.

Cette espèce se rapproche de L. *Mesomorpha*. Quélet la dit affine à L. *Littoralis* Quél. = *Mesomorpha* Bull.

CHAPITRE II. — SQUAMOSAE

TYPE SEMINUDA. — L. SEMINUDA Lasch.

SYNONYMIE

1°. — Lasch, in Linn., n° 18 - Montagne, sub *Oscillata*, var. - Secret. N° 42, sub. AG. *histion* - Montagne, Ann. Scienc. Nat. 1869, sub actinorhizus. - Fr., H. E. 76. p. 38 - Quél. Jura, p. 210 et add. p. 231 ; Enchir., p. 8 ; Clavis, 77 p. 6 ; F. M. p. 296 - Quél. et Bat. p. 72 - Gill. Hym. et Tab. An. p. 11 - Wint. 2485 p. 835 - Feuill. Rev. Bot. (loc. cit.) (analyse de Luc.) - Bourd. Hym. Moulins - Dumée, Essai p. 18 - Atk. 1916, loc. cit. - Rick. 963 p. 324. - Lapl. 207.

2°. — Mont. loc. cit. 6, t. 12. f. I - Cooke, t. 19 a - Pat., t. 203 - Luc. t. 329. - Atk. t. 22, 25, 26. - Dumée, Essai t. 4, f. 14 - Juill. I, t. 6, f. 14 - Cost. et Duf., Nouv. Fl. p. 7, f 34.

DIAGNOSE

Chapeau campanulé convexe, (1 - 2) blanc, puis jaunâtre, couvert d'un voile épais de flocons farineux, blancs et fugaces. Stipe égal, très grêle, blanc, floconneux pulvérulent, avec l'anneau farineux, concolore, déchiré et suspendu au bord du chapeau. Lamelles blanches, puis

crème, serrées, ventrues, libres. Spore ellipsoïde (5). Chair blanche à odeur agréable.

Bruyères, bois, taillis, Automne.

OBSERVATIONS. — C'est une espèce assez bien caractérisée par son péridium blanc, mamelonné, carné farineux, micacé. Le stipe est blanc et pruineux au sommet. L'anneau extrêmement fugace, manque le plus souvent, et le stipe est carné ou brunissant dans sa partie inférieure. La spore est bien conforme à Quélet. La mesure des basides nous a donné 19x5-6, et les vésicules du voile pileïque sont subellipsoïdes, d'environ 35. La station de cette espèce est constituée par les bois mêlés (feuillés ou aiguillés). Cette espèce, assez commune à Villers-sur-Marne, où ont été recueillis des lots abondants, a une odeur caractéristique de gaz d'éclairage, en séchant. Quélet donne cette odeur très faible pour *Seminuda*, et plus forte pour sa variété *Lilacina*. Elle est absolument la même dans les deux formes.

L. LILACINA Quél.

SYNONYMIE

1°. — Quél. Soc. bot. 23, p. 325 ; Enchir. p 8 ; F. M. p. 296 - Quél. et Bat. p. 72 - L. Bucknalii B. et Br., Ann. Nat. Hist. 1836 - Boudier, S. M. F. 1893 p. 6 - Sacc. Syll. p. 50 - Dumée, Essai p. 18 - Cost. et Duf. p. 258 - Lapl. p. 204 - et Sub *Bucknalii* : Quél., Clavis, p. 6 - Lapl. p. 201 - Dumée. Essai p. 19

2°. — Boudier, loc. cit. t. 2. f. 2. - Cost et Duf. t. 60. f. 7. - Cooke, t. 19. (Bucknalii) - Juill. Ic. I t. 6, f. 9.

DIAGNOSE

Chapeau campanulé, puis convexe conique (2-3) lilas pâle, couvert, surtout au bord, d'un voile épais de flocons farineux. Stipe égal, violacé, très farineux, surtout à la base, avec l'anneau floconneux, farineux et fugace. Lamelles blanc jaunâtre, à fine dentelure noire, libres, fixées à un collarium. Chair blanche, prenant en séchant une odeur de gaz d'éclairage.

Bois arénacés. Automne.

OBSERVATIONS. — Jusqu'à ces derniers temps, les auteurs avaient coutume de rapporter cette espèce sub var. de *Seminuda*. C'est la plus petite et la plus délicate du genre, et l'odeur de gaz d'éclairage qu'elle répand en séchant est exactement la même que pour *Seminuda*. Ce dernier caractère commun est certainement la cause pour laquelle on a assimilé les deux espèces. Or celle-ci est bien distincte de *Seminuda*, d'abord par sa taille, ses spores plus grandes, ses lames jaune-soufre pâle, et ensuite par la teinte lilacine, variant du lilacin au violacé, que prennent, surtout au froissement, le stipe et le péridium. Cette espèce paraît être une adaptation de *Seminuda* aux terrains siliceux. Décrite d'abord d'après les spécimens du Jura, elle a été bien observée et étudiée sur les récoltes faites par Boudier ,dans les environs de Paris. Nous la considérerons non comme une variété, mais comme une sous-espèce.

L. LILACINA Bres.

SYNONYMIE

1°. — Bres., Fung. Trid. 2 p. I. - Dumée, Essai p. 19 - Lapl. p. 206 - Rick. 966, p. 325.

2°. — Bres. t. 106 f, I.

DIAGNOSE

Peridum (1,5-3,5), pourpre lilas, puis décolorant, excorié en fines écailles brunes, arrondies, opprimées en arrière, fimbriées plus finement sur la tranche. Lamelles blanches, ventrues. Stipe fibrillo-furfuracé, blanchâtre, puis carné-lilas. Anneau membraneux, persistant. Chair inodore, blanchâtre.

Spores ellipsoïdes 4,5 x 2-2,5. Basides 20-25 x 6-8. Eté, automne, en troupe dans les lieux herbeux, les prés etc.

OBSERVATIONS. — Jeune, cette espèce ressemble à *Seminuda*, var. *lilacina*, dont elle se distingue par le port et l'anneau.

Vieille, et décolorée, elle se confond facilement avec *cristata*, dont elle se distingue par les Spores.

TYPE HELVEOLA

L. HELVEOLA Bres.

SYNONYMIE

1°. — Bres. F. Trid. I. p. 15 (1881) - Winter (loc. cit.) Sp. n° 2583 p. 863 (Bres., loc. cit.) - Quélet, (Enchiridion, Sp. 6; F. M. Sp. p. 297) (Bres., loc. cit.) - - Bull. S. M. F. 1889 et 1892 - Lapl. p. 204 - Pat. Cat. Tunis. - Bourdot, Hymén. Moulins, suppl. - Quél. et Bat. Sp p. 67 - Dumée, Essai p. 32 - Ricken, Bl. 970 p. 326 (Bres. 1881) - R. Maire, Champ. vén. Algérie (Bres.; Pat. f. 608) loc. cit. ; Barla, t. 16, f. 12-17 (var. Barlae Bres.

2°. — Bres. loc. cit. t. 16, f. 2. - Lucand. t. 402.

Lapl. loc. cit. (Bres. loc. cit. - Barla Alp. Mar. t. 16 bis, f. 1-9 - Pat. t. 108) - Rolland, Atlas, p. 20 t. 11, n° 16 - Dumée, Essai t. 8, f. 31. - Guéguen, Champ. Vén. t. 7 - Juillard, I, t. 8, f. 15 (ad. Bres). - Cost. et Duf. Nouv. Fl. p. 7 f. 36 (Cf. *meleagris*).

DIAGNOSE

Carpophores en petites troupes, non hygrophanes ; saveur douce, odeur faible, chair blanchâtre, plus ou moins teintée de brun rougeâtre, surtout sous les revêtements, brun-rouge dans le cortex du pied ; spores en tas blanc-pur.

Pied (1,5-3 x 0,2-0,3 cm.), subcylindrique, fibro-charnu, séparable du chapeau, sec, villeux-soyeux et même parfois subfloconneux au-dessous de l'anneau, incarnat-brunâtre, blanchâtre au sommet, farci d'une moëlle soyeuse, puis creux. Anneau submembraneux, plus ou moins floconneux, squameux, plus ou moins distant du sommet du pied ; caduc, subconcolore; voile général représenté par les fibrilles floconneuses du pied au-dessous de l'anneau et des squames du chapeau.

Chapeau (1,5-2,5 cm.) convexe puis aplani, parfois submamelonné, très mince, charnu, fragile ; revêtement adné, sec, couvert de squames bistrées sur un fond incarnat-brunâtre ; marge plus ou moins floconneuse, non striée. Lamelles serrées, non séparables, fortement ventrues, souvent subtriangulaires, atténuées antérieurement, arrondies subtronquées postérieurement, parfois un peu veinées dans la profondeur, libres (fortement sinuées,) larges, minces, blanchâtres puis crême-incarnat pâle, avec l'arête pruineuse et blanche ; intervénation ordinairement nulle ; lamellules arrondies.

Arête des lamelles hétéromorphe par des poils claviformes; trame régulière ; médiostrate à élèments gros, allongés, parallèles, mêlés de quelques laticifères, sous

hyménium assez épais, subvésiculeux ; basides 2 sporiques, claviformes, 22-26 x 7-9 ; spores hyalines, lisses, ellipsoïdales allongées, avec un très petit apicule sublatéral, à membrane épaisse (0,7 - 0,8) pluriguttulées 8,9 x 5 (R. Maire).

HABITAT. — Isolée, çà et là ; toujours rare ; dans les pelouses, quelquefois sous les pins Assez abondante parfois en Algérie, avec quelques-unes de ses formes affines. Région méditérranéenne, environs de Paris. Jura, Lorraine, région de l'Ouest Vendée.

OBSERVATIONS. — On peut considérer cette espèce comme le type de toute une série de formes très affines, dont les limites ne sont pas encore précises.

Feuillaubois (analyse de Lucand) dit cette espèce intermédiaire entre L. *Cristata* Bolt. et L. *Hispida* Lasch., comme Quélet (F.M.). Patouillard (Cat. Tunis. loc. cit. p. 20) signale sub *helveola* une espèce à spores ovoïdes. hyalines, lisses et de mesures 8 - 9 x 4 - 5. On le voit, les spores ont les mêmes mesures que celles données par R. Maire. Cependant les spécimens diffèrent du type par l'anneau concolore aux écailles du péridium, brun-roux, et par la présence de squames concolores sur la partie inférieure du stipe.

Sur les spécimens récoltés en France, les mesures de la spore sont quelque peu différentes de celles des spécimens d'outre-mer. Quélet (F. M.) donne 8 - 10. Quélet et Bataille donnent la même mesure ; Dumée donne 8 - 10 x 4. Ricken donne la même mesure. Sur les spécimens que nous avons récoltés (environs de Gray, Haute-Saône ; Baerenthal, Lorraine) la mesure nous a donné 9. Le bord, dentelé, des lamelles, montre des cellules allongées, claviformes, de 25. Nous n'avons pas mesuré les basides, mais Ricken en donne pour mesure 25 - 32 x 8 - 10. Tous les faits que nous venons de citer, au sujet des dimensions de la spore, de la baside etc.. tendraient à prouver que l'es-

pèce française, dont toutes les dimensions sont un peu plus grandes, répondrait à une forme spéciale, l'espèce d'outre-mer ayant les organes plus petits. (Sartory - L. Maire).

L'habitat et les conditions climatériques doivent être des facteurs jouant leur rôle. Dans l'Allier, Bourdot, (Hymén. Moulins, Suppl.): dit « Je ne possède pas le type, mais seulement une forme grêle, récoltée jusqu'ici seulement sur des scories». Il ne donne malheureusement pas la mesure des spores. D'autre part, si l'on se reporte aux planches données par les auteurs, celles-ci nous montrent des formes plus ou moins robustes de l'espèce, avec des coloris quelque peu différents. Tous ces faits contribuent à démontrer que, en L. *Helveola* Bres., nous avons bien affaire à une espèce fort variable, non pas tant par son port et par les dimensions du stipe et du péridium, que par la teinte de sa cuticule piléïque, par ses squames, et par la mesure de ses spores et de ses basides. Il n'est donc pas étonnant que plusieurs auteurs aient décrit sous des noms différents, ou comme variété d'*Helveola*, plusieurs des formes dont nous venons de parler.

Nous allons les passer rapidement en revue :

1°. — L. BARLEANA Pat.

SYNONYMIE

1°. — LEP. *Barlae* Pat., Champ. Algéro. Tunis., in Bull. S. M. F. 1905. T. 21, 3e Fasc. (*Helveola Barla* non *Bresadola* - Pat. (Cat. Tunis, addenda) dénomme l'espèce *Barleana*, pour éviter les confusions avec L. *Barlae* Quélet, et l'espèce qu'il avait décrite sous le même nom, Bull. S. M. F. (loc. cit.)

DIAGNOSE et OBSERVATIONS

Ce champignon est celui décrit par Barla sous le nom de *Helveola* et figuré par l'auteur dans la Flore Mycol. Illustr. des Alpes-Maritimes, t. 16 bis, fig 1 - 9. Il se distingue de suite de L. *Helveola* Bres., considérée comme type, par une teinte violacée ou vineuse, observée sur toutes ses parties. De plus, son port est plus robuste, son stipe plus fort, et il est bien caractérisé par un anneau étroit, brun-roux, et par ses larges squames circulaires chaussant les 2/3 inférieurs du stipe. Sur le déclin, squames et anneaux disparaissent peu à peu, le stipe n'est plus que floconneux, sa teinte restant presque blanche vers le haut et beaucoup plus intense vers la base. Les spores, 8 - 10 x 5, sont sensiblement les mêmes dans les deux cas.

Ces observations, qui ont trait à l'espèce algéro-tunisienne, montrent combien variable dans ses formes est L. *Helveola*, car dans l'espèce désignée sub *Barleana*, la forme est très affine à L. *Barlae* Bres., et s'en rapproche par le caractère des écailles, du stipe et de l'anneau, mais elle ne présente pas la teinte violette caractéristique. Cependant PAT. (Cat. Tunis, loc. cit. donne, en synonymie de *Barleana* l'espèce décrite par lui-même (Bull.S.M.F. loc. cit.)

2°. — L. BRUNNEOMACULATA Chod. et Mart.

3°. — L. CALIGATA R. Maire. Inéd. Champ. vén. Algérie.

4°. — L. BARLAE Bres.

SYNONYMIE

Bres., Fung. Trid. 11 p. 2 - L. *Mesomorpha* Barla non alior. auct. ; non Quélet, non Pat. - Dumée, Essai, p. 33, sub var. *Helveola.*

OBSERVATIONS. — La variété décrite par l'auteur ne différerait de L. *Helveola* que par ses dimensions plus petites au point de vue de la stature et des spores. Elle ne constituerait donc qu'une forme minor de notre espèce, et nous ne pensons pas que ce soient là des caractères suffisants permettant de maintenir cette espèce au titre de variété.

5°. — L. RUBELLA Bres.

L. CITROPHYLLA B. et Br.

SYNONYMIE

1°. — B. et Br. Journal Linn. Soc. X I. - Boudier, S. M. F. 9, p. 16 ; S. M. F. 14 - Quél. et Bat. p. 69 Dumée, Essai p. 36 - Lapl. p. 201 - Cost. et Duf., Nouv. Fl. p. 258.

2°. — Boud. S. M. F. loc. cit. t. 2 f. I - Cooke. t. 639 - Cost. t. 60, f. 6 - Dumée t. 8, f. 34 - Juill. t. 10, f. I.

DIAGNOSE

Chapeau convexe ou à mamelon large, ensuite déprimé (2-3) citrin, avec le sommet brun-roux, couvert d'écailles courtes et rousses. Stipe subégal, un peu atténué au

sommet, farci, puis creux, élancé (5-6) en partie citrin, avec l'anneau fugace. Lamelles jaunes ou citrin pâle, ventrues, libres.

Bois arénacés. Automne. Rarissime.

OBSERVATIONS. — Cette espèce est bien distincte de L. *Clypeolaria* par sa taille plus petite, ses spores moins grandes, et la teinte jaune citron pâle de ses lames. Les spores sont allongées, subellipsoïdes, de mesure 9-10 x 4-5. Les cystides seraient lisses, subfusoïdes. Par ses caractères, cette espèce rentrerait plutôt sous le type *helveola* que sous le type *clypeolaria*.

TYPE CLYPEOLARIA

L. CLYPEOLARIA Bull.

SYNONYMIE

1°. — Bull. t. 405, 506, f. 2 - Fr. S. M. I, 4, 21 - Hall. Helv. 1372 - De Cand. Fl. fr. 2 ; p. 206 - Will. p. 105, sub *obscurus* - Pers., Synops., p. 258, sub *colubrinus* - Vaill., Bot. Paris, 20, p. 64 - Fr. Epicr, 40, p. 15 ; H. E., p. 32 ; Summ. Veg. Sc. 28, p. 273 - Berk. Outl. 20, p. 94 - Roum. Tarn, 16, p. 56 - St-Amant, Fl. Agen. p. 87 - Noul. et Dass. p. 141 - Martin d'O, p. 256 - Gill. p. 61 ; Tab. an. p. 10 ; Tab. alph. 416, p. 15 - Boud. S. M. F. 9, p. 7 - Quél. Clavis, 54, p. 4 ; Jura, I. p. 12 ; Enchir. p. 6 ; F. M. p. 297 - Quél. et Bat. p. 66 - Sicard, p. 96 - Cord., Guide, p. 202 ; Champ, p. 16 - Karst. Myc. fenn. 13, p. 29 - Cooke, Brit. p. 15 ; Hand. p. 15 ; Engl. Fl. 5, p. 8 - Kicks, p. 132. - Duby, Bot. Gall. 390, p. 848 - Leuba, p. 13

- Comes, Fung. Nap. 1,15, p. 8 - Hoocker, Hand. 2,p. 601 - Berk., in Fl. New. Zél. 2, 173 - Vogl. Soc. bot. ital. 10, p. 470, 1893 - Schröt. Schl. 1621, 674 - Wint. 2499, p. 838 - Richon, Cat. 21, p. 28 - Ferraris, Fl. myc. Piémont - Lanzi, Fung. Rom. - Oudemans, Fl. myc. Pays-Bas, 13, 2, p. 10 - Dumée, Essai p. 34 . Lag., Montp. (S. M. F. loc. cit.) - Big. Petit Atlas, 3e suppl. - Joachim, Thèse Phie Paris - Barbier, S. M. Côte d'or, n°6, 1912 ; et in S. M. F. 1912 - Rick. 961, p. 323 - Cost. et Duf. Pet. Atlas p. 22 ; Nouv. Fl. p. 7, - Lapl. 201.

2°. — Bull. t. 405 et 506, f. 2 - Mich. 78, f. 6 - Tratt. Austr. t. 26 - Paul. t. 136 - Fr. Ic, t. 14, f. 2 - Sow. t. 14 - Sicard, t. 8, f. 25 - Roze et Rich. t. 21, f. 3 - Pat,. Tab. 202 - Noul. et Dass. t. 31, B - Gill. t. 40 - Luc. t. 201 - Fl. dan. t. 1732 - Eloffe, Champ. t. 10, f.5 - Cooke, t. 38 - Britz., Leuc. f. 120. 132, et Dern. f. 140 (var.) - Bres. Fung. Trid. t. 16 (var.) - Barla, Alp. mar t. 13, f. 1-5 ; f. 11 ; (Var. *Alba*) et f. 16-20 (var. *campanetta* Barla) - Dumée, t. 8 (f. 33 - Dunal, Dess. inéd. n°285 et 287 - Big. 3° Supp. t. 11, f. 2 - Rick., t. 85, f. 2 - Roze et Rich, t. 21 - Juill. I, t. 9 f. 4 - Atk. (loc. cit. 1914) t. 13-16 (?) - Vent. t. 44, f. 5-6, ex Comes.

3°. — EXSICCATI : Karst. Fung. fenn. 401 - Rab. Herb. 406 - Thüm., Fung. Austr. 1201, etc.

DIAGNOSE

Chapeau campanulé conique (5-7) mince, blanc, soyeux, à voile d'abord lisse et incrusté, puis écaillé de mèches floconneuses et pelucheuses, de couleur jonquille, fauve ou

rosée, avec la marge cotonneuse et laciniée. Stipe subégal, grêle, fistuleux, fragile, couvert de mèches floconneuses blanches ou fauve clair, avec l'anneau floconneux très fugace, ordinairement suspendu en frange au bord du chapeau. Lamelles blanc-crême, minces, libres, fixées à un collarium. Spore ellipsoïde, fusiforme, triocellée (18). Chair blanche, acidulée, à odeur légèrement alliacée.

En troupe dans les forêts ou au bord des bois, surtout de conifères. Eté, automne.

OBSERVATIONS. — Cette espèce constitue un type auquel se rattache un très grand nombre de formes diverses et de variétés.

La plupart des formes ont été selon les auteurs, placées dans la synonymie du type, et sont les suivantes :

Colubrinus Pers., Synops. p. 258, non Bull.

Fulvescens Gill. et Luc.

Pantherina Pers. l. c.

Pantherina Gill.

Concentrica Pers. Syn. p. 260, var. de *Colubrina* (Abb. der Schw. Heft. 3, t. 5.

Concentrica Gill. - Quél. et Bat. p. 67 ; Dumée, Essai, p. 6. - Gill., T. An. p. 10.

Fulva Bull. t. 506, f. 2.

Rosea (Scop.) Gill. t. An. p. 10.

Ochroleuca Luc. t. 201, Gillot et Luc., Cooke, t. 48 ?

Caldariorum Gill. T. an. p. 10. Quél. et Bat. p. 67 ; Dumée, Essai. p. 36.

Vaporaria Weinm. ?

Les variétés beaucoup plus accusées sont :

Alba Bres.

Pratensis Fr. ; *Gracilis* Quél. non Peck. (*Mesomorpha Barla,* non Bull.

Barbieri.

Nous verrons dans l'étude des formes, qu'elles se distinguent fort peu du type. Elles ne constituent guère que des spécimens variables par la coloration de la cuticule piléïque et surtout par l'habitat.

L. CLYPEOLARIA. — FORMAE DIVERSAE

1°. — L. *Colubrina* Pers., Pers. Synop. p. 258 (*clipeolaria* Bull. t. 405). caractérisée par des lames d'abord blanches, puis à reflets incarnats (subrutilis). Stipe à villosités floconneuses molles, ou écailles évanescentes. Péridium à écailles larges, épaisses, roussâtres.

2°. — L. *Fulvescens* Gillot et Luc. La forme de Gillot et Luc. citée par les auteurs p. 47, constitue l'interprétation de Bulliard t. 106, f. 2. C'est la forme la plus commune, à écailles d'un fauve plus ou moins ferrugineux.

3°. — L. *Pantherina* Pers., Synops. p. 259, sub var. p. de *Colubrina* Gill. (Tab. an. p. 10) interprète cette espèce dans les termes suivants : Bord du péridium et base du stipe couverts de peluchures jonquille. Il n'est pas impossible que la forme décrite par Gill. diffère quelque peu de celle de Personn. Cette dernière serait caractérisée par un stipe subbulbeux zoné d'écailles transversales, et fibrilleux-villeux, l'anneau serait presque nul.

4°. — L. *Concentrica*. Il y a lieu de distinguer ici *Concentrica* Pers. et *Concentrica* Gill. La seconde est une forme de la première, dont le péridium étroit est couvert de peluchures jaunâtres et le stipe chiné de de violet tendre. La première représente un champigon à mamelon et à écailles bai-roux très petites, sauf sur le disque où elles sont disposées concentriquement. Les

lames sont écartées, le stipe est deux fois plus long que dans les autres variétés; il est blanc pâle, et l'anneau est extrêmement fugace.

5°. — L. *Fulva* Bull. Bull. t. 506, f. 2 - C'est l'espèce citée par Gillot et Luc., p. 47 sub *Fulvescens.*

6°. — L. *Rosea* (Scop.) Gill. Forme à péridium rose, à lamelles blanches et à stipe blanc.

7°. — L. *Ochroleuca* Luc. C'est une forme caractérisée par un anneau plus persistant, et un péridium de teinte blanc jaunâtre.

8°. — L. *Caldariorum.* Forme à péridium couvert d'écailles, d'un jaunâtre cannelle. Le stipe est floconneux seulement au dessus de l'anneau. Son habitat est constitué par les serres.

En résumé, nous pouvons dire que tous les spécimens dont nous venons de parler, constituent des formes de coloration plus ou mons accusées de notre type, et les causes de ces divergence dans la coloration d'abord, puis dans la disposition des squames, enfin dans les variations de la teinte plus ou moins atténuée de ces squames, ne sont dues qu'à des états de constitution du sol et du climat.

VARIÉTÉS

1. — L. *Clypeolaria*, var. *alba* : 1° Bres., Fung. Trid. I, p. 15 - Quél. Enchir. p. 6 ; F. M. p. 297 - Quél. et Bat. p. 66 - Dumée p. 35 - Bourdot, Hym. Moul., suppl. p. 5- Cost. et Duf. Nouv. Fl. p. 258 - Lapl. p. 200 - Sacc. Syll. 5, p. 37.

2. — Bres. loc. cit. t. 16, p. 1 - Barla, Alp. Mar. t. 13 - Ic. inéd. Delile, Lagarde Montp., S. M. F. loc. cit.

DIAGNOSE

Chapeau convexe plan (5-8) à large mamelon, glabre au centre, soyeux, blanc de lait, couvert de mèches de couleur crême ou légèrement citrine avec la marge furfuracée ou fibrilleuse. Stipe subégal, peu élevé (4-6) fistuleux, blanc au sommet, brunâtre au dessous de l'anneau, qui est distant, blanc en dessus, jaune et floconneux en dessous. Lamelles blanches, larges, serrées, libres. Chair blanche, inodore et insipide. Pâturages.

OBSERVATIONS. — Dans l'étude des *Hyménomycètes*, nous avons eu souvent l'occasion d'observer des formes blanches et une quantité d'espèces de divers genres, et pour celles-ci, il est à remarquer qu'elles ne sont fonction que de l'état climatique. Dans le cas présent, nous nous trouvons en présence d'une fort belle variété, dont les spores sont bien différentes de celles du type. Dumée les donne de 8-9 x 4. D'après les observations de Bourdot, les spores sont obovales, allongées, recourbées au sommet, mesurant 12-14 x 6-7. Les basides ont 30-35 x 8. Remarquons en passant qu'il existe des spécimens intermédiaires entre *Alba* Bres. et les formes pâles du type. On a récolté en effet certains spécimens à péridium couvert de mèches crême, d'autres à mèches légèrement citrines, et ces dernières formes sembleraient être particulières aux forêts de conifères alors que la forme *Alba* (blanc de lait pur) serait spéciale aux pâturages. Doit-on considérer *Alba* comme variété de *Clypeolaria* ? Il nous paraîtrait plus logique de la considérer comme sous-espèce.

2. — L. *Pratensis* Fr. (Bull. 506, f. 1. et 405) ex Fries - Quél. et Bat. p. 66 - Gill., Tab. an. p. 10 - Dumée, Essai, p. 35.

Forme à péridium blanchâtre, sublisse. Stipe floconneux seulement au-dessous de l'anneau. C'est cette

forme que Quélet (A.F.A.S. 1893) cite sous le nom de L. *Clypeolaria* var. *Gracilis*, identique à *mesomorpha Barla*, Ill., p. 34, t. 16, f. 12-17 - C'est une forme grêle de *Clypeolaria* Bull. t. 405, fig. inférieure, et de sa variété *fulva*, t. 506 f. 2. Il y a lieu de ne pas confondre cette espèce avec celle décrite par Peck, sous le même nom. Par son nom " *gracilis* " on pourrait croire à une simple variété ne différant du type que par sa taille plus grêle; or cette forme est absolument remarquable, très fixe dans ses stations, aussi bien que dans ses caractères. Elle habite particulièrement les haies et les pelouses. Considérée comme forme du type par Fries, comme variété par d'autres auteurs, elle devrait plutôt constituer une sous-espèce du type.?

3. — L. *Barbieri*. Recueillie par Barbier à Semur (Côte-d'Or), cette forme est remarquable par son stipe fortement bulbeux. Celui-ci (4-5 x 0,8) est marqué de trois cercles de petites écailles opprimées concolores au péridium ; presque blanc, il est à peu près glabre au tiers supérieur. Le péridium, plan convexe et mamelonné est d'un fauve doré remarquable, avec des mèches retroussées sur la moitié marginale du disque. Les lames et les spores sont conformes au type (fuseides lancéolées) et varient aussi, comme nous l'avons vu dans plusieurs espèces du groupe, entre des limites très larges, de 9-15 x 5-6.

Cette forme constitue une variété remarquable, que nous dénommerons L. *Barbieri*, en souvenir du Mycologue français.

L. METULAESPORA B. et Br.

SYNONYMIE

1°. — B. et Br., Fung. Ceylan ; Ann. Soc. Nat. Hist. N° 1182 - Fr., H. E. 50 p. 32 - Quél., Clavis 55 p. 5 - Dumée, Essai p. 36 - Lapl. p. 205.

2°. — ANN. Soc. Nat. Hist. t. 17 f. 5 (sporae) - Cooke t. 59.

OBSERVATIONS. — Cette curieuse espèce constitue une forme qui serait intermédiaire entre *Cepaestipes* et *Clypeolaria*. La chair est jaune, et le péridium sillonné. Par ces deux caractères, on peut rapprocher l'espèce de *Cepaestipes*, mais par les spores, qui sont fusiformes, et par la stature, l'espèce est encore plus rapprochée de *Clypeolaria*. D'autre part, Dumée considère l'espèce comme variété de *Clypeolaria*. Nous ne pensons pas qu'on puisse en faire une variété, mais tout au moins une sous-espèce, et c'est ainsi que nous la placerons dans notre classification.

L. HAPALOPODA Kalch.

SYNONYMIE

Kalch., S. Gomb. p. 6, t. I, f. I - Sacc., Syll. p, 39.

Espèce sibérienne, devenant fauve-ferrugineux au froissement, et qui paraît, d'après la diagnose de l'auteur, bien affine à L. *Metulaespora* Berk., par son pileus à marge striée et par la chair, *(flavida)* du stipe.

L. ERMINEA Fr.

SYNONYMIE

1°. — Fr., S. M. I. 6, p. 22 ; Epicr. 42, p. 15 ; H. E. 52 p. 32 ; Summ. 30 p. 273 - Roum., Tarn, 18, p. 57. - Bres., Fung. Trid. I. - Cordier p. 27 - Gill., Hym. p. 59 ; Tab. An. p. 10; Tab. Alph. 419, p. 15 - Quél., A. F. A. S. 1882 ; Clavis 57, p. 5 ; Enchir. p. 7 ; F. M. p. 299 - Quél. et Bat. p. 71. - Dumée, Essai p. 16 - Lag. Montp., in bull. S. M. F. loc. cit. - Schröter, Schles. 1619, p. 673 - Wint. 2497 p. 838 - Lapl. p. 202 Vogl., Soc. bot. Ital. 1893, p. 470 - Rick. 962, p. 324 - Britz. p. 566.

2°. — Fr., Sv. bot. t. 596 f. I. - Gill. t. 38. - Cooke t. 30 - Barla, Alp.-Mar. t. 14, f. 5-9 - Ic. inéd. Delile (Lagardé) - Dumée, t. 3, f. 12 - Rick, t. 85, f. 3 - Juill. Ic. t. 6, f. 4 - Cost. et Duf. Nouv. Fl. p. 7, f. 43.

DIAGNOSE

Chapeau campanulé (3-5) mince, blanc, avec le centre paille ou bistré, d'abord glabre, puis fibrillé soyeux vers le bord. Stipe égal, fistuleux, soyeux, très fragile, blanc avec l'anneau membraneux, étroit, distant, lacéré et caduc. Lamelles blanches, sinuées, puis libres. Spore pruniforme, grenelée (10). Chair blanche, tendre, fragile insipide, à odeur de radis.

En troupe le long des chemins. Eté, Automne.

OBSERVATIONS. — 1/ Cette espèce ressemble à L. *Clypeolaria*, forme blanche.

2/ Fries et Quélet (F.M.) placent cette espèce dans les

Clypeolarii, où peut-être en effet elle devrait être placée. Toutefois Quélet (Enchir.) l'avait placée dans les *Annulosi*, avec L. *Constricta* que, dans F. M. , il lui réunit comme variété : elles forment une transition entre les *Annulosi* et les *Clypeolarii*.

3/ Gillet dit les spores fusiformes, ex Kr. Or nous avons vu que Kr. (loc. cit.) est cité par nous pour *Medullata*. La mesure de ces spores donne des chiffres variables, selon les auteurs : 10. Quél. F. M. ; 13 x 4 Sacc. ; 10-13 x 4 Schröt.; 11-12 Quélet A.F.A.S. ; 15-19 x 5-6 Rick ; 10-12 x 5-7 Vogl.; et cette dernière mesure correspond à nos récoltes. D'autre part ; les dimensions de la baside sont beaucoup grandes pour Ricken que pour Voglino.

4/ D'après Bres., la plupart des figures citées ne représenteraient qu'une forme blanche de *Clypeolaria*. Cependant il représente une espèce qui n'est certainement pas la même que celle des autres auteurs, à spores fusiformes. Les spores et les basides ont des dimensions différentes de toutes celles données par les autres auteurs. Il donne à son espèce le port d'*Armillaria Ambrosii* Bres, tout en donnant au sommet du péridium une teinte roussâtre qui peut répondre à *Medullata*. Nous ne connaissons pas *Medullata*, et nous n'avons aucune mesure, ni forme de spores de cette dernière ; et l'on peut donc très bien supposer que Ricken a représenté *Medullata* en *Erminea*. Dumée, Cooke, etc.. donnent les mêmes spores pour *Erminea*. L'espèce de ces auteurs n'est pas celle de Ricken ; il se peut aussi que *Medullata* ne soit pas autre chose qu'*Erminea*, et ce qui tendrait à confirmer ces vues, c'est que les planches antérieures à celles que nous venons de citer, ne seraient que des formes blanches de *Clypeolaria*.

L. LIGNICOLA Karst.

Karst. Symb. 7 p. 1 - Sacc. p. 40 - Lapl. p. 205 - Saccardo place cette espèce, à facies de *pholiota squarrosa*, entre *Angustana* et *erminea*.

L. DENSIFOLIA Gill.

SYNONYMIE

1°. — Gill. Hymén. p. 68 ; Tab. Anal. p. 11 ; Tab. alphab. 418, p. 15 - Quél. et Bat p. 69 - Dumée Essai p. 17 - Cost. et Duf. p. 258 - Lapl. p. 202.

2°. — Gill t. 43 - Cost. et Duf. f. 5. - Juill. Ic. I t. 7, f. 6.

DIAGNOSE

Péridium 3-4 cent. et plus, charnu, convexe obtus, blanc, recouvert d'un épiderme qui ne tarde pas à se déchirer en squames fibrilleuses concolores et appliquées. Stipe 7-8 cent. de longueur sur 5 mm de largeur ; creux, atténué de la base au sommet, blanc luisant. Anneau blanc, marginé, mobile, assez semblable à celui de L. *procera*. Lamelles très serrées, minces, plus larges au bord marginal, blanches, Chair blanche, assez compacte. Fin de l'été. Revers des fossés.

OBSERVATIONS.—Cette espèce, entièrement blanche, est remarquable par le nombre considérable de ses lames. Jusqu'ici à notre connaissance, elle n'aurait été trouvée

encore qu'une seule fois par le Dr. Godez. Dumée la considère comme une variété d'*Erminea*, et Saccardo la rangerait dans le groupe de *clypeolaria*.

L. CINERASCENS Quél.

SYNONYMIE

1°. — Quél., A. F. A. S. 1893. Quél. et Bat. p. 67 - Dumée. Essai p. 14 - Bourdot. Hym. Moulins, suppl. p. 5 - Cost. et Duf. Nouv. Fl. p. 258.

2°. — Quél. loc. cit. t. 3 f. 1 - Dumée t. 3 f. 9 - Juill. I t. 7, f. 17.

DIAGNOSE

Stipe fibro-charnu, à moëlle soyeuse, très fragile ; satiné blanc, pruineux en haut ; fibrillo-soyeux au-dessous d'un anneau membraneux, caduc, et blanc. Péridium convexe, 5-7 cm. revêtu de mèches fibrillo-soyeuses, gris-clair, puis bistré. Chair tendre à saveur douce ; blanche. Lamelles écartées, étroites, blanc de cire, spore pruniforme, allongée, 8-9 hyaline.

Eté, forêts du Midi et du Centre

OBSERVATIONS. — 1/ Quélet a déterminé plusieurs fois à Bourdot des spécimens récoltés par lui, dans l'Allier, et a confirmé ses déterminations sub *cinerascens*.

2/ Plus tard, Bourdot, récolte dans le même groupe des spécimens absolument blancs, avec d'autres à péridium gris, puis enfin, assez fréquemment (1920) seulement la forme blanche. L'espèce décrite par Gillet sub *densifolia* concorde parfaitement avec ces derniers spécimens. La spore a pour mesure 8-10.

3/ Si l'on compare les diagnoses et les icones, donnés par les auteurs pour leurs espèces, il est assez aisé d'observer leur concordanee.

4/ Quélet verrait son espèce voisine d'*Holosericea*.

5/ D'après la série d'observations citées ci-dessus L. *Cinarescens* Quél. doit être assimilée à L. *Densifolia* Gill., et, le nom étant le plus ancien, il s'ensuit que L. *Cinarescens* ne constitue qu'une simple forme de coloration de L. *Densifolia*. Nous dirons donc : L. *Densifolia* Gill. forme *Cinarescens* Quél. (Sartory - Maire.)

TYPE ASPERA

L. ASPERA Pers.

Pers. Abbild. der Schwäm, 3, f. 1, non Synops. 16, p. 256.

SYNONYMIE

I. — Sub *Aspera* Pers.

1°. — Quél., Enchir., p. 5 ; F. M. p. 298 - Quél. et Bat. p. 65 et 86 - R. Fries, Hym. Goth. 2 - Cordier, Ch. p. 16 - Bourdot, Hym. Moulins. Supplém. - Murrill, *Mycologia*. Vol. 4 et 8 n° 5 - Non *aspera* Gonn. et Rab. nec. Vitt. (= A. *Cariosa* Fr.).

2°. — Abbild. der Schw. l. c. - Cost. et Duf., Nouv. Fl. p. 7 f. 30 - Murrill, l. c. t. 190, f. 4.

II. — Sub *Acutesquamosa* Weinm.

1°. — Weinm. Syll. I. p. 70 - Ag. *mariae* Klotz Linn.

7 p. 196, t. 8 - Kicken p. 151 - *Acaleatus* Vitt., Fung. Mang. p. 308 - Fr., Summ. 26 p. 273 - Ag. *rudis* Kr. t. 28, f. 18-21 - Ag. *Trichochtoïdes* Kr. t. I, f. 18-20 - Lloyd, Myc. Not. n° 1, p. 78, et Myc. not. n° 6 - Murill, l. c. - Cordier, Ch. p. 27 - Quél., Jura I p. 72 - Quél. et Bat. p. 86 - Quél., Clavis, 48, p. 4 - Barla., S. M. F. 3 p. 115 - Gill., Hym. p. 60 - Dumée, Essai p. 31; T. An. p. 9 ; T. Alph. 409 p. 15 - Cooke, Hand. 21, p. 14 - Engl., Fl. 5 p. 4 - Ann. Nat. Hist. n° 139 - Lag., Montp. - Lanzi, Fung. Rom. - Wint. 2503, p. 840 - Berk., Outl. 18 p. 93 - Comes, Fung. Nap. 14, p. 8 - Lapl. p. 200.

2°. — Dumée, Essai, t. 7 f. 28 - Michael. 3, t. 122 - Ic. Inéd. Delile - Barla, Alp. Mar. t. 12, f. 4-7 - Britz., Leuc. f. 130 - Cooke, t. 14 - Gill. t. 33 et 34 Hussey, 2 t. 5 - Klotz, Linn. 7 t. 8 - Kr. t. I f. 18-20 ; t. 29. f. 18-21 - Rolland, Atlas, t. 83 - Juill. I t. 7 f. 16 - Lloyd, l. c. (photo).

III. — Sub *Friesii* Lasch

1°. — Lasch, Linn. 228, n 9 - A. *Curioso* Larbr. - A *Couleuvre* Secr. n° 40 - Micheli, Gén. p. 173 - Fr., H. E. 45 p. 31 ; Mon. 2, p. 344 - Quél., Jura I p. 72 - Schröt., Schles. 1623 p. 674 - Wint. 2504 p. 840 - Quél. Clavis 47, p. 4 ; (Enchir.; F. M. ; Quél. et Bat.) Synonymie d'*aspera* - Cordier, Ch. p. 27 - Gill., Hym. p. 60 ; T. An. p. 9 ; T. Alph. 421, p. 15 - Dumée, Essai p. 28 - Vogl., Soc. Bot. 1893, 9 p. 470 - Comes, Fung. Nap. 13 p. 8 ; 13 p. 86 - Rab., Herb. Myc. n° 1501 - Cooke, Hand. 21, p. 14, en note - Richon, Cat. 33 - Lapl. p. 203 - Ricken, Fl. 956 p. 322.

2. — Quél., Jura I. t. I, f. 2 - Dumée, Essai. t. 6, f. 25 - Ricken, t. 86 f. I - Geisler, t. 34 - Roze et Rich. t. 23 - Barla, Alp. Mar. t. 12 f. 1-3 - Cooke, t. 941 - Gill. t. 31.

IV

Strobilijormis Gill. p. 68 - A. *Asperula.* Atk. - A. *Eriophora* Peck., l. c. - H. *Radula* Paul. l. c.

DIAGNOSE

Chapeau arrondi, puis étalé, (7-12), d'un brun-fauve, plus ou moins clair, d'abord tomenteux velouté, puis hérissé d'écailles mucronées ou crochues d'un brun rouillé. souvent caduques. Stipe peu élancé, (7-10) subbulbeux ou bulbeux légèrement farci d'une moëlle aranéeuse, puis creux, blanc au sommet, couvert inférieurement d'un voile engaînant, aranéeux soyeux, devenant brunâtre, au-dessous d'un anneau membraneux soyeux, sinueux, retombant, persistant, blanchâtre, et bordé de verrues pyramidales d'un brun rouillé. Lamelles blanches, serrées, rameuses, fixées à un collarium. Spore ellipsoïde, ocellée (6-8). Chair blanche, soyeuse, molle, acide et amère avec une forte odeur vireuse alliacée: Forêts de chêne, sur le tan des jardins et des vergers. Eté, automne.

OBSERVATIONS. — 1/ Sous le nom d'*Aspera*, Synops. 16, p. 256, Persoon décrit une *Amanite* à volve incomplète, et dans la synonymie, donne : Observ. 2, p. 38, Abbild. der Schw. 3 Icones. Il y a là une énorme erreur. La diagnose peut se rapporter à une *Amanite* (volve), mais la planche d'Abbild. der Schw. est sans aucun doute L. *Acutesquamosa.* Viviani, Fries, et Boudier, sont d'accord pour émettre l'avis que Ag. *Asper* Pers. doit disparaître du Genre

Amanita. Mais comme Persoon a été le premier à figurer sous ce nom, L. *Acutesquamosa*, ce nom d'*aspera* doit prévaloir, et le champignon qui fait l'objet de notre étude doit porter le nom de L. *Aspera* Pers. On lui rattachera en synonymie *Acutesquamosa* Weinm.

2/ Si l'on considère L. *aspera* selon les descriptions de Fries, il est facile de constater les faits suivants : la diagnose est incomplète ; l'espèce peut se rapporter à *Amanita rubescens*. D'autre part, les divers auteurs, venant après Fries, ont interprété de façons diverses la diagnose de ce dernier, d'où nouveau chaos. Fries, hésitant déjà, quant à la diagnose de son espèce, l'avait d'abord rapportée à celle de Persoon, déjà incomplète, et, n'ayant pu éclaircir la chose, avait réuni en synonymie de fausses références. Quélet, sub *aspera* Fr., a fort bien décrit une belle espèce d'*Amanita*, mais différente de celles de Persoon et de Fries, décrites sous ce nom, ces deux dernières, ne méritant pas de rester dans la classification. Dans le genre *Amanita*, nous ne conserverons donc que le terme *Aspera* Quél. qui sera nettement distingué d'*Aspera* Pers. dans le Genre *Lepiota*. Evidemment, il pourrait y avoir encore confusion puisqu'il y a 2 espèces, l'une dans le Genre *Amanita*, l'autre dans le Genre *Lepiota*, décrites sub *Aspera*. Certains auteurs, qui suppriment *aspera* dans le Genre *Lepiota*, le remplaçant par *acutesquamosa*, ont peut-être raison à ce point de vue ; mais, considérant que le droit de priorité est intangible, nous préférons garder le terme d'*Aspera* Pers. en adjoignant toujours au nom de l'auteur la mention Abbild. der Schw. non Syn. (Sartory et Maire.)

3/ La diagnose de notre espèce a été on ne peut mieux faite par Quélet et Bataille, sp. N° 65 p. 86. Cette diagnose est l'exposé bien complété de celle qu'avait donnée précédemment Quélet (F. M. p. 298). Murrill donne aussi une excellente diagnose de notre espèce, sub *aspera* (Pers.) Quél. et donne (t. 190, f. 4) une bonne représentation de l'espèce figurée sub *acutesquamosa* par les auteurs français.

4/ L. *Acutesquamosa* (Weinm.) Auct. est bien l'espèce qui fait l'objet de notre étude. Les auteurs américains ont aussi cité l'espèce sub *acutesquamosa*, dans maints ouvrages et revues.

Remarquons de suite qu'à propos du livre de Mr. Atkinson (Muschrooms, edible), Lloyd (Myc. Not. 6) considère L. *Asperula* comme synonyme ; il en est de même de Murill qni ajoute *eriophora* et *Friesii*.

5/ L. *Strobiliformis* Gill., et pl. considérée par l'auteur (T. An. p. 9) sub var. de *Friesii*, puis (T. Alph.) sub var. d'*acutesquamosa*, rentre aussi dans la synonymie de notre espèce, comme forme de coloration atténuée, forme difficile à maintenir.

6/ Plusieurs auteurs signalent comme synonyme de notre espèce Ag. *Ocreatus* Holmsk, f. 36. La chose est possible, ce serait alors un cas anormal, pour ne pas dire tératologique. Nees (Systèm. t. 168) représente une espèce curieuse dont ls stipe est entouré d'une espèce de gaine floconneuse, mais les lames, bien que serrées, sont cendrées noirâtres. Fries (H. E. p. 298) place cette espèce dans le Genre *Stropharia*. Il est difficile, il est vrai, de lui assigner sa place, mais en tous cas, nous ne pouvons la considérer comme étant dans notre genre.

7/ A notre type, plusieurs auteurs adjoignent comme synonyme, L. *Friesi* Lasch, et L. *Acutesquamosa* Weinm. ; d'autre les séparent. Si l'on compare les diagnoses et les spores de ces deux espèces, on ne trouve aucune différence; la seconde constitue à peine une forme de la première, peut-être plus grêle, caractère inconstant que nous ne pouvons retenir.

Il n'en est pas de même de L. *Hispida* Lasch, que les auteurs ont l'habitude de considérer comme variété d'*Aspera*. Le port peut être parfois le même, mais les spores sont totalement différentes quant à leur forme. En général, l'espèce est plus grêle et habite plus particuliérement les forêts feuillées, alors que les autres habitent les forêts ai-

guillées. Par ses spores, L. *Aspera* (*Friesii* Lasch, *acutesquamosa* Weinm.) se rattache au type *cristata* ; L. *Hispida* à *Clypeolaria* ; et si réellement on doit maintenir L. *Hispida* comme une variété de L. *Aspera*, cette espèce constituerait une belle transition entre L. *cristata* et L. *clypeolaria*.

8/ Une espèce décrite par Paulet sub *Hypophyllum radula* (Champ. t. 163 f. 1 et 2 ; Soc. Méd. 1776 t. 16 f.3) et considérée comme variété d'*aspera*, puis décrite par Fries sub *Pauletti*, paraît être voisine d'*Hispida*. Fries a décrit l'espèce d'après les icones de Paulet, mais il ne l'a jamais vue, et il est certain que n'ayant aucune mesure; aucune forme de spores, il est difficile de la considérer ainsi, et elle peut tout aussi bien rentrer dans la synonymie de notre type. Aucun auteur ne peut mentionner les spores, seuls, Quélet et Bataille, p. 65 et 87, donnent une diagnose que l'on peut facilement faire rentrer dans celle de notre type, et nous pensons que l'espèce de Paulet n'en constitue guère qu'un mauvais spécimen.

L. HISPIDA Lasch.

SYNONYMIE

1. Lasch, Linn. 189, n° 407 - Fr., Epicr. 39 ; p. 14 ; H. E. 48 p. 32 ; Summ. 27 p. 273 - B. et Br. n° 901 - Gill. Hym. p. 69 ; T. An. p. 9 ; T. Alph. 423 p. 15 - Quél., Enchir. p. 6 ; F. M. p. 298 - Quél. et Bat. p. 65 - Dumée, Essai p. 31 - Cooke, Hand. 22 p. 14 - Quél., Clavis, 53 p. 4 - Ricken, 955 f. 321.

2. — Fr. t. 14, f. 1 - Barla, Alp. Mar. t. 11, f. 12-15 - Cooke, t. 27 - Pat., t. 503 - Gill., t. 60 et pl. Supplém. - Ricken, t. 86 f. 2 - Dumée, t. 7, f. 30.

DIAGNOSE

Chapeau mamelonné (5-7) mince, tomenteux, puis hérissé de fins aiguillons pointus et caducs, couleur noisette ou brun roussâtre, parfois lilacine. Stipe peu élevé, atténué, mince au sommet, (3-5) farci, fibrilleux-soyeux, brunâtre, avec l'anneau supère et floconneux. Lamelles blanches, ventrues, simples, écartées du stipe, fixées à un collarium. Spore ellipsoïde, oblongue, (7) - Chair blanche, à odeur vireuse de rave.

Forêts, bois de hêtres. Automne.

Les observations relatives à cette espèce sont mentionnées en parallèle avec celles de L. *Aspera*.

L. FORQUIGNONI Quél.

SYNONYMIE

1. — Quél., A.F. A. S. 1884; Enchir. p. 6 ; F.M. p. 297 - Quél. et Bat. p. 66 - Dumée, Essai. p. 33 - Bourdot, Hym. Moul., Suppl. - Rick., 959, p. 323 - Lapl. p. 203.

2. — Quél. A. F. A. S.,t. I, f. I - Dumée, t, 8 f. 32 - Juill. I , t. 7, f. 4.

DIAGNOSE

Stipe fluet, bulbilleux, fragile, floconneux, soyeux, au sommet, blanc-crême. Anneau floconneux. Péridium campanulé, 2-3, mamelonné, hérissé de mèches aigues, finement excorié, blanchâtre au bord. Chair blanc-crême, rosée à l'air, sapide, odorante. Lamelles libres, serrées, blanc-

crême, puis rose-incarnat. Spore elliptique, pruniforme, 6-7, guttulée.

Cespiteuse dans les bois arénacés, sous des cèdres : Gironde.

OBSERVATIONS. — Cette espèce qui, par sa nature ressemble à L. *Boudieri* Bres, est assez voisine des formes blanches de L. *Clypeolaria*, elle affine aussi à L. *Castanea*. Récoltée d'abord sous les cèdres, on aurait pu penser que l'espèce était inhérente à l'essence citée, et qu'elle pouvait constituer une variété luxuriante d'une espèce déjà décrite; il n'en est rien. Dans l'Allier, Bourdot l'a récoltée maintes fois sous les pins et qui plus est, dans un bois sans conifères, mais alors dans ce dernier cas, (l'habitat paraît jouer son rôle) elle revêt une forme grêle, mais répondant bien à notre espèce. Nous l'avons nous-mêmes récoltée sur un sol arénacé, à proximité de conifères, dans les Vosges.

D'après Quélet, la spore est de 6-7 ; 7-8 d'après Ricken ; Dumée donne 8-16. Les variabilités de ce genre sont assez communes chez les Lepiotes, et il ne serait pas surprenant que les conditions édaphiques soient les facteurs directs de ces divergences (?).

L. ECHINELLA Quél. et Bern.

SYNONYMIE

1. — Quél. et Bern., S.M.F. 1888 p. 51 - Quél., A. F. A. S. 1881 p. 297 - Quél. et Bat. p. 65 - Lapl. p. 202 - Dumée, Essai p. 23.

2. — Quél. et Bern., S. M. F. loc. cit. t. I, f. 2 - Juill. Ic. I, t. 8 p. 8.

DIAGNOSE

Stipe grêle, améthyste. Voile soyeux, moucheté à la base d'écailles brun-noir. Péridium campanulé, 15-20, mou, brun, hérissé d'aiguilles cétacées. Chair mince, rosée, aigrelette, à odeur raphanoïde. Lamelles libres, de couleur crême. Spores 6-7 x 3-3,5, pruniformes.

Sur terreau de feuilles de chêne, aux environs de Paris.

OBSERVATIONS. — Cette espèce, que nous avons eu l'occasion d'observer une fois, et que nous avons récoltée dans les bois de Chaville, présente quelques-uns des caractères d'*hispida*, de *Friesii*, et de *Forquignoni*. L'anneau est extrêmement ténu, relevé, fugace, soyeux et blanc. Comme le stipe, il est moucheté de flocons granuleux, de teinte brun bistre. Dumée considère l'espèce comme variété de *Forquignoni*. Nous la pensons plus affine à *Friesii*, quoique de dimensions beaucoup plus petites et nous la rangerons après *Friesii* dans notre classification.

TYPE CRISTATA

L. CRISTATA Bolt.

SYNONYMIE

1° Bolt., Hist. 8, p. 7. - - - A. et S., Consp. p. 145 - - - Fr., S. M., 1, 5, p. 22 - - - *subantiquatus* Batsch ; Cout. 2, f. 205 - - - - *conspurcatus* Wild. Ber, 382 - - - - Fr., Epicr., 41, p. 15 - - - Vaill., Bot. Paris, n° 19 - - - - De Seynes, Montp. p. 114 - - Kickx, p. 132 - - - *Umbonatus* Gat., Fl. M. p. 197,

p. p. - - - - Roum., Tarn, 17, p. 57 - Cordier, Ch. p. 18, et 27 - - - - *Colubrinus* y Pers., Synops. p. 259 - - - Quél., Jura, I, p. 72; Enchir. p. 6; F. M. p. 299; Clavis 56, p. 5 - - - - Joachim, Thèse Paris - - - Dumée, Essai p. 36 - - - - Quél. et Bat. p. 68 - - Gill., Hym. p. 61; T. an. p. 9; T. Alph. p. 15 - - - Karst., Myc. fenn. 14, p. 29 - - - - Duby, bot. gard. 385, p. 848 - - - Tratt., Austr. 26, p. 131 - - - - à 134, p. p. - - - - Lag., Montp. - - - - Atkinson, l. c. - - - - Feuillaubois, Rev. bot. (analyse de Luc.) - - - - Sartory, Maire, interprét. Bolton - - - Schröt., Schl. 1620, p. 673 - - - - Wint. 2498, p. 839 - - - - Cooke, Hand. 26, p. 15 - - - Engl., Fl. 5, p. 9. — Fr., Summ., 29, p. 273 - - - Nees, System. l, c. - - Comes, Fung. Nap. 242, p. 86 - - Ricken, 958, p. 322. - - - - Lapl. p. 202 - - - - Berkl. Outl. p. 94.

2° Barla, Ch. Alp-Mar., t. 14, f. 1-4 - - - - Batsch, p. 205 - - - - Berkl., Outl. t. 3, f. 7 - - Bernard, Champ. Rochelle, t. 2, f. 4 - - - Bolton, t. 7 - - - - Britz., Hym. Augsb. I, t. I, f. 1 - - - Cooke, t. 29 - - - - Gotthold-Hahn, 1re édit. f. 10 - - - - Gill., t. 523 - - - - Grev. Scot. t. 176 - - - - Hussey, I, t. 48 - - - Kr., t. 25, f. 26-30 - - - - Luc., t. 352 - - - - Pat., Tab. 504 - - - - Price, f. 105 - - - - Roze et Rich., t. 21, f. 4-8 - - Mich., t. 78, f. 7 et 8 - - - - Dumée, Atlas, 2, p. 3; Essai, t. 8, f. 36; L'amateur de champ. t. 52 - Non Tratt., t. 13, f. 26 (*Clypeolaria*) - - - - Dunal, dessin inéd. n. 284 - - - - Atkinson, t. 21, 23 et 24 - - - - Ricken, t. 84, f. 3 - - - - Juill. I, t. 8, f. 10.

DIAGNOSE

Péridium (2-4), peu charnu, conique campanulé, puis plan obtus, à voile d'abord contigu, puis lacéré, blanc satiné sous de petites écailles glabres subgranuleuses, brunes ou fauves, le centre restant brun. Stipe fistuleux, grêle, égal, satiné fibrilleux, blanc ou roussâtre. Anneau médian caduc. Lamelles libres, à la fois écartées du stipe. Spore ellipsoïde, allongée 7-8 (7-8 x 4,5, Sacc.); 8-10 x 4,5 éperonnée à la base (Dumée, Essai). Chair ferme, humide, saveur et odeur fortes d'ail et de raifort.

A terre. Champs gramineux, bois de conifères, jardins, pots à fleurs, tannées, serres, etc..

OBSERVATIONS. — 1°. Bolton est l'auteur de l'espèce; décrite en 1788, la diagnose est par conséquent antérieure à celle de *cristata* A. et S., et l'on doit dire L. *cristata* Bolt. La diagnose de Bolton, l'originale, est conforme à l'espèce admise sous le nom de *cristata* par les auteurs ; sa planche l'est moins: elle représente des espèces à cuticule écailleuse, à squammules nombreuses hérissées, de teinte roux-ferrugineuse, plus serrées au centre un peu mamelonné. Le stipe est un peu renflé à la base. Nous avons rencontré dans les bois de châtaigners des environs de Paris (Seine-et Marne..)des spécimens conformes comme teinte à la planche de Bolton. Ils se distinguent assez nettement, d'ailleurs, de L. *castanea*, que nous avons récoltée aussi en même temps et lieu.

2°.Tratt. (Aust. l. c.) donne une diagnose très douteuse et qui certainement représente une espèce collective. En décrivant son espèce, il a eu certainement en vue et des spécimens de *cristata*, et des spécimens de *clypeolaria*. La planche qu'il donne de l'espèce est une assez mauvaise représentation et conviendrait beaucoup mieux à *clypeolaria*, où la place Fries. Le fait s'est présenté déjà pour plusieurs

auteurs, qui, ayant décrit une espèce pour la premiére fois, ont donné de celle-ci une planche parfois fort inexacte quand aux teintes. Ne serait la gracilité du stipe, et le peu d'épaisseur de la chair, on penserait à *acutesquamosa*, dont la teinte générale, atténuée, et celles des squames, sont assez semblables.

3° Cette espèce, considérée de nos jours comme type, l'était pour les anciens auteurs, (Pers.) comme sous-espèce de L. *clypeolaria*, et ce fait était dû au port général de l'espèce. Or, il ne peut exister, eu égard à la forme toute différente des spores. Notre champignon constitue bien un type auquel on peut rattacher un grand nomdre d'autres espèces. Il fait partie, comme L. *Clypeolaria*, du groupe des *Clypeolaria*, et à côté de lui, peuvent se placer L. *Aspera* (Pers.) Quél. L. *Acutesquamosa*, L. *Friesii*, etc. (voir ces termes).

Comme pour la plupart des espèces du Genre *Lepiota*, nous avons ici une forme blanche du type; celle-ci a été observée depuis fort lontemps, décrite et figurée par Micheli (78,f.7). C'est une forme très rare, que nous n'avons jamais vu signalée depuis Fries et que nous n'avons jamais récoltée. A côté de cette forme, on en trouve d'autres dont les squames piléïques sont plus ou moins serrées, colorées, concentriques, et subgranuleuses. Dans tous les cas, les écailles sont si opprimées au sommet, qu'elles ne sont pas distinctes et forment un mamelon nettement brun. De plus, l'odeur styptique et les spores subtriangulaires sont deux caractères suffisants pour distinguer notre espèce, et de *clypeolaria* et d'*excoriata*.

Un autre et dernier fait que l'on peut signaler, c'est que notre type n'habite que très rarement les bois feuillés. Rencontré dans certaines prairies, en général riches en matières végétales, parcs, etc., sa station de choix est sous les conifères. Ces stations, il est vrai, peuvent être aussi celles d'*excoriata* et de *clypeolaria* On distinguera toujours par la spore notre espèce, dans les cas litigieux où elle pourrait être confondue avec des formes de *clypeolaria*, qui

ont la même odeur. Elle se distinguera aussi facilement d'*excoriata*, cette dernière ayant une odeur faible et agréable, et la spore différente. (Sartory, L. Maire).

L. FELINA Pers.

SYNONYMIE

1° Persoon, Synopsis 4, p. 261 - - - - Fries, H. E., p. 32 (Pers. loc. cit., A. et S. p. 136) - - - Karst., Myc. fenn. p. 29 (Pers., Fr., loc. cit.) - - - Quél., Clavis, p. 4; Enchir., p. 6; A. F. A. S. 1882; Fl. Myc., p. 299 - - - - Quél. et Bat., p. 68 - - - Gill., Tab. analyt., p. 10 - Bourdot, Hym. Moulins, suppl., p. 5 - - - Schröter, Schles., 1622, p. 694 - - - - - Dumée, Essai, p. 36 - - - - Lapl., p. 203 - - - - Ricken, Blätt., 960, p. 203.

2° Quél., A. F. A. S., T. XI, f. 1 - - - Pat., Tab. n° 505 - - - - Barla, Alp. Mar. t. 13, f. 12-15 - - - - Cooke, t. 943 - - - - Dumée, t. 8, f. 35 - - - - Ricken, t. 35, f. 3.

DIAGNOSE

Chapeau convexe mamelonné (2-3), blanchâtre, finement moucheté d'écailles bistre-noir, ainsi que le bulbe et l'anneau. Stipe grêle, bulbeux et fistuleux, avec l'anneau membraneux, supère, oblique, blanc et caduc. Lamelles blanches, ventrues, écartées du stipe par un collarium. Spore pruniforme (8-9).

Chair blanche. douce et sapide.

En troupe dans les forêts de conifères.

OBSERVATIONS. — Cette espèce que tout d'abord

Quélet croyait affine à L. *clypeolaria* est beaucoup plus affine à L. *cristata*. Persoon ne donne ni odeur ni saveur à son espèce. Gillet lui donne une odeur désagréable. Quélet (F. M.) lui attribue une chair douce et sapide. Les spécimens récoltés par nous aux environs de Saverne nous ont conduits à reconnaître que cette espèce est plus affine à L. *cristata* qu'à toute autre, et que l'odeur, sans être désagréable, serait celle de L. *cristata*, mais fort atténuée, si atténuée, même dans certains lots qu'on comprend l'assertion de Persoon. Comme pour tant d'autres espèces du G. *Lepiota*, nous avons eu l'occasion d'observer des mesures quelque peu différentes dans les dimensions des spores. Quél. et Bat. donnent 8-9, comme Quélet (A. F. A. S. et F.M.). Ricken donne 8-10 x 3 et signale sur la tranche des lamelles des cystides mesurant 33-36 x 8-10. Sacc. donne comme mesure de spores 9-10. Dumée : 8-9 x 3 4. Schröter : 7-10 x 4-5. Sur nos spécimens dont la forme correspond exactement à la forme indiquée par Dumée, certains d'entre eux nous donnent 7-8, mais d'autres nous donnent 5-6. et nous avons aussi observé sur l'arête des lamelles des cystides claviformes de 25-30. Ce dernier fait montre que même pour une espèce déterminée, les mesures de spores dans ce genre doivent être l'objet de rigoureuses vérifications, eu égard à la divergence des teintes cuticulaires, de la teinte des squames, toutes teintes des figures données par les divers auteurs sans leurs icones. Il est assez difficile de bien délimiter une espèce, et, ne serait la forme des spores, nous considérerions L. *Felina* comme une forme de L. *cristata*.

L. GLOBULARIS Quél.

SYNONYMIE

1° Quélet, A. F. A. S. 1893 - - - Quél. et Bat., p. 69

- - - Dumée, Essai, p. 34, sub var. de L. *Forquignoni* Quél. - - - - Cost. et Duf., Nouv. Flore, p. 258.

2° Quél., A. F. A. S., loc. cit., t. 3, f. 2 - - - Cost. et Duf. t. 60, f. 9 - - - - Juill. I, t. 7, f. 8 (Ad Quél.).

DIAGNOSE

Stipe grêle, fistuleux, à moelle soyeuse, satiné, blans-rosé, sortant d'un mycélium filiforme, réticulé et blanc. Anneau membraneux, mince. brun bistré, formant souvent une frange au bord de la marge. Péridium globuleux (o m. o 1) finement papilleux. brun ou bai-violacé, puis ouvert (o m. o 2) excorié au bord, chamois incarnat. Chair mince, blanche puis rosée, à odeur de cresson. Lamelles écartées, blanches.

Spore ovoïde, hyaline.

Automne. Cespiteux sur l'humus des bosquets et des vergers. Nièvre.

OBSERVATIONS. — Cette espèce est voisine de L. *Felina* et de L. *Echinella* mais nous ne l'avons pas encore rencontrée, et si l'habitat signalé n'est pas particulier, c'est une espèce qui doit être fort rare.

L. CASTANEA Quél.

SYNONYMIE

1° Quél., A. F. A. S. 1880 - Quél., Enchir. p. 9 - - - - Feuillaubois, Revue botan. (analyse de Luc.) - - - - Quél., F. M., p. 229 - - - Quél. et Bat., p. 68 - - - - Barbier, Bull. S. M. F. 1911 - - - - Lapl. p. 201 - - - -

Dumée, Essai, p. 31, sub. var. de L. *Boudieri* Bres. - - - - Ricken, 967, p. 325.

2° Quél., A. F. A. S., t. 8, f. 1 - - - Ricken, t. 84, f. 4 - - - - Juill. t. 8, f. 7 - - - Cost. et Duf., Nouv. Fl., p. 7, f. 33.

DIAGNOSE

Péridium 1-2 cm. campanulé, mamelonné, mince, finement tomenteux, puis peluché ou crevassé en fines mèches retroussées et mordorées brun au sommet. Stipe grêle, bulbeux, dur, satiné, blanc, tacheté de fines mèches fibrilleuses, fauve-cuivrées, à surface inférieure soyeuse et blanche. Anneau droit, mince, soyeux, blanc, fauve rouille en dehors. Chair blanc-crême, mince, fauve dans le stipe, balsamique. Lamelles écartées du stipe, ventrues, blanc-crême. Spore cylindrique, ellipsoïde, avec apicule sublatéral.

Automne. Tyrol, Jura, Saône et Loire (Barbier) Villers-sur-Marne, Hte-Saône, Alsace.

OBSERVATIONS. — Quélet, A. F. A. S., lui attribue une ressemblance aux formes grêles de L. *clypeolaria* et la rapprocherait de L. *cristata* quant à la texture Cette espèce indépendamment de sa couleur est absolument remarquable par ses spores hilées latéralement. Pour Quél., puis Quél. et Bat., la spore mesure 8-9. Ricken lui donne 7 8 x 4-1. Chose curieuse, Ricken donne bien dans sa figure des spores à peu près conformes à la réalité, mais il ne figure pas l'apicule. ? Les spécimens récoltés par nous dans les bois de conifères près de Schirmeck, ont exactement la spore indiquée par Bat., spore caractérisée comme nous l'avons dit tout à l'heure, par son apicule spécial. Quelle est la raison pour laquelle Ricken l'aurait omise ? Ce ne peut être qu'un oubli, la diagnose et la planche étant parfaitement conforme à notre espèce. (Sartory-L. Maire).

L. BOUDIERI Bres.

SYNONYMIE

1° Bres., Fung. Trid. 3, Sp. n° 38, p. 43 et p. 101 -- Quél., Enchir., p. 6, sub var. d'*helveola* (Bres. t. 43) - - - - Quél. et Bat., p. 68 - - - - Lapl., p. 200 - - - - Dumée, Essai, p. 30 - - - - Ricken, Blätt; 968, p. 326 (Bres. 384).

2° Bres., loc. cit. t. 46 - - - Dumée, t. 7, f. 29 - - - - Juill. I, t. 8, f. 6, ad Bres.

OBSERVATIONS . — Guéguen (S. M. F. 24, 2 fasc. 1908) décrit sous le nom de L. *Boudieri*, Nov. sp. une une espèce du groupe de *cepaestipes* qui n'a rien de commun avec celle de Bresadola. Nous y reviendrons dans l'étude de L. *cepaestipes*. Mais d'ores et déjà nous n'avons rien pu trouver dans les auteurs qui puisse nous faire penser que Guéguen ait reconnu l'erreur qu'il a faite en employant un terme déjà préoccupé.

DIAGNOSE

Chapeau campanulé, puis plan (3-4) fauve palissant, à centre brunâtre, couvert d'écailles petites et serrées, puis glabre, avec la marge sublacérée fendillée. Stipe moyen (3-5), bulbilleux, farci, puis creux, blanchâtre et glabre au sommet, rosé brunâtre et squammuleux fibrilleux en bas, avec l'anneau infère, membraneux, cotonneux et fugace. Lamelles blanches, parfois rosâtres sur l'arête, larges, serrées ; libres. Chair blanche dans le chapeau, rougeâtre dans le stipe, inodore.

Forêts de conifères arénacés.

OBSERVATIONS. — Quél. (Enchir.) cite L. *Boudieri* Bres. comme variété d'*helveola*. Dans F. M. on ne sait d'ailleurs pour quel motif, il supprime purement et simplement cette espèce, qui n'a rien de commun en effet avec L. *Bresadolae*. D'après son auteur L. *Boudieri* aurait des spores ovoïdes allongées, 8-9 x 3,5. Ricken donne les mêmes mesures. Bresadola dit d'abord son espèce affine à L. *helveola* et à L. *castanea* ; mais bien distincte, et plus tard, il accentue encore les distinctions de son espèce avec L. *helveola* L. *Boudieri* est bien distincte de L. *helveola*, par l'habitat. la couleur, les lames plus serrées, etc.. Elle se rapprocherait de L. *castanea* par la spore, et aussi de L. *Friesii*. Dumée (Essai) ne signale pas autre chose. Dernièrement nous avons reçu de la région de Valognes (Manche) un lot de spécimens que nous rapportons à cette espèce, et nous signalons ce fait pour faire connaître une station de cette espèce, quelque peu différente de celles signalées jusqu'ici.

L. IGNICOLOR Bres.

SYNONYMIE

1° Bres., Fung. Trid. 2, p. 1 (1892) - - - Dumée, Essai p. 31 - - - - Rick. 969, p. 326- Lapl. p. 204 - - - Bres., 106, f. 2 - - - - Juill. I, t. 8, f. 5.

DIAGNOSE

Péridium conique campanulé, puis mamelonné, subétalé squamuleux ou fibrilleux, fauve-aurore, 1-1,5 cm. Lamelles serrées, blanches, puis jaunâtres, effulvescentes sur la marge. Stipe fibrilleux, concolore, anneau cortiniforme, fugace. Chair jaune sale, fauve dans le stipe ; odeur assez forte. Spore allongée, 8-10 x 4-5. Baside 30-35 x 7-8.

Eté, Automne, en troupe dans les lieux herbeux des bois.

OBSERVATIONS. — Cette espèce que Dumée considère comme variété de *Boudieri*, ne se distinguerait de cette dernière que parceque *Boudieri* serait plus petite, sensiblement conique et rouge brique. Mais par ses affinités, il nous paraîtrait devoir la rattacher à L. *Citrophylla* B. (?). Ne connaissant pas l'espèce, nous la laisserons encore, selon l'interprétation de Dumée, comme var. de *Boudieri* Bres.

TYPE PUDICA

L. PUDICA Bull.

1° — SYNONYMIE sub *naucina* Bull.

1° Fr., Epicr, 47, p. 16; H. E. 59, p. 34 - - - Cordier, Ch., p. 20, et p. 27 - - - Gill., Tab. alph. 428, p. 15; Hym. p. 59; Tab. an. p. 9 - - - - Feuillaubois, Rev. bot. (analyse de Luc) - - - Quél., Jura I, p. 73 - - - - Duby, Bot. Gall. 2, 107, p. 814 - - - - De Cand., 2, p. 205 - - - - Atk., Stud. et Ill. of muschr. n° 1, 1897, p. 353, 358 - - - Rick., Bl. 947 - - - - Rolland, Atlas n° 17 - - - - Cooke, Hand. 29, p. 16 - - - Lag., Montp. - - Big., petit Atlas, 3e suppl. - - - - Joachim, Thèse Phie Paris - - - Quél., Clavis 63, p. 5 - - - Wint., 2494, p. 838 - - - Rich., Cat. 24, p. 29 - - - - Fr., Summ. 32, p. 273 - - - Lanzi, F. Rom.- - - - Lloyd, Myc. not. n° 1, p. 7 - - - Berk., Outl. 23, p. 94 - - - - Lapl., p. 205.

2° Bull. 597, f. Q. R. S. - - - Kr., t. 24, f. 20-23 - - - - Kalch. t. 2, f. 2 - - - - Luc. t. 251 - - - - Vitt. t. 40 (var.) - - - - Vent. t. 48, p. 6 - - - - Rozé et Rich., t. 8, f. 4-8 - - - - Gill. t. 37; Paul. t. 150 (mala) - - - - Cooke, t. 15 - - - - Bernard, t. 4, f. 3 - - - - Barla, Alp. Mar., t. 15, f. 1-4 - - - - Ic. inéd. Dunal, 278 et 283 - - - - Big., Petit Atlas, t. II, t. 3 - - - Rolland, t. 12 - - - - Rick., .t. 84, f. 2 - - - - Atk. l. c.- f. 101-105 - - - -Knox, Sketch book (bonne photo) - - - - Trealase, Aberrant Veil. - - - t. 30-34 - - - - Bres., Fung. mang., t. 15 - - Murrill., Myc. 18, t. 13 - - - Cost. et Duf., Nouv. Fl., p. 7, f. 41.

2° — SYNONYMIE sub *pudica* Bull.

1° Fr., Epicr. 652, p. 164; H. E. 797, p. 218 - - - Sicard, p. 124 - - - - Cordier, Ch., p. 25 et 28 - - - - Quél., Enchir., p. 7; F. M. ,p. 301 - - - Quél. et Bat., p. 88 et p. 70 - - - - Bourdot, Hym. Moul. - - - - Gill., T. an., p. 9 et 10 - - - Quél., Jura, p. 35 - - - - R. Fries, Hym. Gott. 1, p. 10 - - - - Dumée, Essai, p. 13, et Bulletin S. M. F. 1907 - - - - Cooke, Hand. 292, p. 105 - - - - Cost. et Duf. Petite Fl., p. 22, Nouv. Fl., p. 7.

2° Sicard, t. 32, f. 167 - - - - Letellier, t. 664, A. B. C. - - - - Michael. 3, t. 123 - - - - Dumée, Essai t. 2, f. 8 - - - Cost. et Duf., Pet. Fl., f. 13; Nouv. Fl. f. 41 - - - - Bres., Fung. m. t. 77, sub *psalliota* - - - - Juill. 1, t. 6, f. 6.

DIAGNOSE

Chapeau ovoïde, puis étalé (5-10) à peine mamelonné, blanc, puis souvent roussâtre ou fauvâtre, d'abord pruineux, lisse, enfin aréolé grénelé par le sec. Stipe renflé à la base (5-8) farci, puis creux, fibrilleux, blanc, avec l'anneau membraneux, blanc, épaissi et fimbrillé au bord, caduc à la fin. Lamelles blanches, puis rosées ou incarnates, minces, molles, serrées, ventrues, libres insérées sur un collarium. Spore ovoïde, ocellée (10). Chair blanche tendre, à odeur et saveur délicates, agréable à la cuisson,

Champs, vignes, cultures, jardins, paturages. Eté, automne.

OBSERVATIONS. — 1/ L. *pudica* et L. *naucina* furent deux fois décrites, à cause du polymorphisme de l'espèce type. Nous avons appelé *pudica* notre champignon, Bulliard ayant été le premier à le décrire et devant par conséquent avoir la priorité ; le terme de *naucina* Fr. ne doit lui être adjoint qu'à titre de synonymie. Si l'on examine la planche de Bulliard, 597, 2, il est aisé de remarquer que *pudica* Bull. représente deux champignons d'ordre différent, puisque sans aucun doute, les lettres M. N. O. P. s'appliquent à *pholiota pudica*, alors que la lettre Q. (et peut-être R. et S. ex-Quél) doivent être appliqués à L. *Pudica*. Fries ne parle pas de *pudica*, mais il rapporte à *naucina Venturi* t. 48, f. 6, *Sphaerosphorus* Kr., t. 24, f. 20-23. Gillet considère *excoriata* Lasch. et Kr. l. c., t. 24, comme synonymes. Quélet adoptant le nom de *pudica*, place en synonymie *naucina* Fr., *leucothites* Vitt., que Fries, considérait comme variétés, *Schulzeri* Kalch. t, 2, f. 2, Ag. *Loevis* Kr. Bien d'autres auteurs attribuent à *naucina* les synonymies dont nous venons de parler. Seul Quélet, ajoute Ag. *Lœvis* à la synonymie ; d'autre part, Saccardo fait de *Schulzeri* une espèce voisine de *naucina*, considère *leucothites* comme

une variété de *naucina* à lames rosées, mais ne cite pas *pudica*. En somme, il y aurait deux espèces représentées dans la planche de Bulliard, une *pholiota* et une *lepiota*, et ces deux espèces sous le nom de *pudica*. Or, *pudica* Fr. et *Pudica* Bull. paraissent des espèces différentes.

2. — Gillet a représenté dans sa planche une espèce météorique réunie à *pholiota pudica* par Quélet. La planche de Lucand est de nature à bien faire distinguer un champignon si polymorphe qu'on a été tenté de l'identifier à une espèce d'un genre différent.

3. — Il ne serait pas surprenant que Ag. *pudicus* Bull. sub *pholiota* ne puisse être identifié à une forme pâle de *pholiota caperata* Fr. et nous émettons cette opinion sous réserves.

4. — Nous considérons comme probabement certaine l'identité de *Annularia laevis* Kr. et de *pudica* Bull. *Annularia laevis* (Quél., Soc. bot. 1875; Enchir. p. 7 - - Quél. et Bat. - - Bernard, t. 5, f. 1,2 - - Gill., t. an. p, 37 - - Pat. t. 426 - - Fr.,H. E. p. 184) serait identique à *leucothites* Vitt., lequel n'est qu'une forme à lamelles rosées de *pudica* ; nous avons mentionné déjà le polymorphisme du type, et la variation dans la teinte des lamelles a été maintes fois observée dans les espèces du genre.

5. — Cette espèce comestible pourrait être dans certains cas confondue avec les *Amanites* blanches toxiques, ou avec des *volvaires*. Elle s'écarte des premières par l'absence de volve et des secondes pour le même motif, bien que les lames roses pourraient les faire confondre.

6. — Comme dans d'autres espèces du genre, nous trouvons ici des divergences dans la mesure des spores. Les spores sont ovoïdes ocellées, de 8,5-10 x 4,5, parfois de 7-9, et le bord des lamelles est frangé et garni de poils en massue, souvent réunis en touffe, de 45 environ (Sartory et Maire). Ce qui aurait pu faire distinguer L. *Schulzeri* Kalch. de notre espèce, c'est que les spores sont indiquées globu-

leuses, avec pour mesure 8 x 5. Or R. Fries donne aussi globuleuses les spores de notre espèce.

7. — *Leucothites* Vitt. (l. c.) n'est qu'une simple forme, à lamelles plus ou moins rosées du type et ne peut être retenue comme variété.

8. – Il est facile de voir d'après notre exposé qu'il est encore à l'heure actuelle extrêmement difficile de donner une étude complète de l'Ag. *pudicus* Bull. pris comme type. Bresadola représente en Ag. *pudicus* une espèce du G. *psalliota* ; d'autres auteurs, une espèce du G. *pholiota*, d'autres enfin interprètent Ag. *pudicus* Bull. sub *pholiota* et sub *lepiota*. Il y a là évidemment de nombreuses recherches à effectuer pour mettre au point cette question, mais étant donné le polymorphisme des espèces du G. *lepiota*, et d'autre part les descriptions plus ou moins complètes données par les auteurs qui ont voulu voir en *pudica*. Bull. une espèce du G. *Lepiota*, il ne serait pas surprenant que toutes ces prétendues espèces ne constituent que des formes météoriques, etc.. de Ag. *pudicus* pris comme type. D'autre part, il est peut possible que l'Ag. *Pudicus* Bull. (l. c.) ne soit pas un *pholiota*. Bresadola le considère d'ailleurs comme un *psalliota*.

La planche de Bull. représenterait donc un *psalliota* état jeune, c'est-à-dire à lamelles extrêmement peu rosées — cas des diverses formes à lames rosées — et une *lepiota*, celle que nous venons d'étudier.

L. CARNEIFOLIA Gill.

SYNONYMIE

1° Gill. Hym., p. 65; Tab. Analyt., p. 10; Tab. Alphab. 412, p. 15 - - - - Quél. et Bat., p. 70 - - - - Richon, Cat. 25, p. 29 - - - - Lapl., p. 201 - - - - Dumée, Essai, p. 14 - - - - Gillot et Luc., Cat.

2° Gill. loc. cit., t. 42 - - - - Cost. et Duf. Nouv. Fl., p. 7, f. 39.

DIAGNOSE

Péridium 3-4 cm. très charnu, convexe plan, gibbeux, brun ou brun-pourpré; marge sensiblement débordante, lisse, puis fendillée et couverte de petites granulations qui paraissent composées de poils fasciculés. Stipe plein, blanc, épaissi à la base, fibrilleux, long de 3 cm., épais de 5-6 cm. Anneau ample, blanc, adhérent, puis libre - Lamelles cannées, très nombreuses, convexes, aigues au sommet, arrondies à la base, et laissant un large espace vide. Chair blanche, épaisse.

Automne ; Revers des fossés. Jardins du Creusot, (Gill. et Luc.).

OBSERVATIONS. — Nous avons vu dans les premières pages de notre thèse que le caractère de la blancheur des lamelles dans le G. *Lepiota* n'était pas bien constant. Si l'on examine comparativement la diagnose de L. *pudica* et celle de Gillet, est il difficile de faire de ces deux espèces deux formes spécifiques. La seconde ne différerait de la première que par le caractère des lamelles qui deviendraient d'un rose plus ou moins atténué. D'ailleurs, nous avons récolté des spécimens (champs labourés de Benfeld) que nous ne pouvons que rapporter à cette espèce, laquelle ne constitue guère qu'une variété, peu luxuriante, mieux, une forme de L. *pudica* Bull.

L. HOLOSERICEA Fr.

SYNONYMIE

1° Fr. Epicr., 46, p. 16; H. E. 57, p. 34; Mon., p. 26; Summ. 31, p. 273 - - - - Gill. Hym., p. 67; T. an.,

p. 11; T. Alph. 424, p. 15 - - - - Quél. Clavis, 61, p. 5; Enchir., p. 6; F. M., p. 301 - - - - Quél. et Bat., p. 70 - - - - Ferry, Rev. myc. 1900, 22, p. 53 - - - - Dumée, Essai, p. 15 - - - - Feuillaubois, Rev. bot. (analyse de Luc., t. 401) - - - - Rick. Fl. 948, p. 319 - - - - Cooke, Hand, 28, p. 16 - - - - Lag. Montp. - - - - Rich., Cat. 23, p. 29 - - - - Cost. et Duf., p. 7 - - - - Lanzi, Fung. Rom. - - - - Lapl., p. 204.

2° Luc., pl. 401 - - - - Bernard, 2, pl. 3 - - - -Gill. pl. 19 (45) - - - - Dumée, Essai, t. 3, f. 11 - Ic. inéd. Delile - - - - Cost. et Duf., f. 40 - - - - Roze et Rich., t. 10 - - - - Bernard, Rochelle, t. 2, f. 3, a et b - - - - Barla, Alp.-Mar., t. 14, f. 10-13 - - - - Cooke, t. 41; Saund. et Sm., t. 23, f. 144 - - - - Cost. et Duf. Fl., p. 7, f. 40.

DIAGNOSE

Chapeau convexe (5-10), blanc ou chamois très pâle, trendre, fragile, à cuticule soyeuse et fibrillée. tipe bulbeux, peu élevée (6-8) plein, fibrilleux, avec l'anneau membraneux, large, réfléchi et persistant. Lamelles blanc-crême, serrées, ventrues, libres. Spore ovoïde pruniforme (8-9). Chair blanche, molle, inodore.

Bois et champs humides, jardins.

OBSERVATIONS. — Si l'on compare les diagnoses, puis les planches données par les auteurs de notre espèce, à celle donnée pour L. *pudica*, il est aisé de constater qu'entre les deux espèces, il y a fort peu de différences. L. *holosericea* est plus grêle que L. *pudica*, peut être, caractère non reconnu si l'on compare les spécimens à la planche de Lucand. Cette dernière représente cinq sujets,

mettant en évidence un champignon de même taille, de même stipe renflé à la base comme *pudica* et qui n'en différerait que par une cuticule piléïque soyeuse-fibrilleuse (non pruineuse) et par ses lamelles restant blanches.

Or, les lamelles ne restent pas d'un blanc immuable, elles deviennent roses, au bout d'un temps assez long d'ailleurs. Les spores, blanches à la récolte, apparaissent rosées au bout d'un temps assez long et variable.

D'autre part, la mesure des spores donne les mêmes dimensions chez les deux espèces, et leur forme est sensiblement la même.

Les caractères tirés de la cuticule sont-ils constants ?

C'est fort probable. Aussi nous considérerons cette espèce comme forme de *pudica*, si toutefois elle ne doit pas rentrer dans la synonymie de cette dernière.

L. MENIERI Sacc.

SYNONYMIE

1° Sacc., Syll. 9, 4 - - L. *arenicola* Menier., Bull., S. M. F. 5, p. 174, pl. 18 (1889) — Non Peck. 41e rep. 59 (1888) - - - - R. Maire S. M. F. 1908 - - - - Quél. et Bat., p. 70 - - - - Dumée, Essai, p. 15 - - - - Cost. et Duf. Nouv. Fl., p. 258 - - - - Lapl., p. 200.

2° Menier S. M. F. (loc. cit.), t. 18 - - - - Cost. et Duf., t. 60, f. 11 - - - - Juill., t. 7, f. 3.

DIAGNOSE

Chapeau blanchâtre, puis incarnat, roussâtre, soyeux, souvent excorié en fines mèches soyeuses, surtout vers la marge, sec, convexe, puis plan, charnu et assez épais. Pied

blanc, long flexueux, souvent renflé près du sommet, glabre, fibrilleux, fistuleux, se tachant à la fin de brun-bistré. Anneau blanc, réfléchi, à la fin mobile et caduc, pourvu d'un bourrelet près de son bord inférieur. Lames ventrues, libres, puis très écartées, blanches, puis se tachant de brun ; lamellules coupées carrément en arrière ; pas de collarium bien net. Chair blanche à odeur et à goût peu accentués.

Spores blanches en masse, hyalines sous le microscope. 1. - guttulées, ovoïdes ou ellipsoïdes ; lisses, sans pore apical, 3-9 x 4-6. Basides cylindriques claviformes, 4 sporiques, 28-30 x 9. Pas de cystides. Médiostrate des lames à trame un peu emmêlée ; sous hyménium bien développé, à éléments courts. Arête des lames sans cellules spéciales.

OBSERVATIONS. — Il est extrêmement voisin de L. *holosericea* Fr. dont il n'est probablement qu'une variété. Nous hésitons cependant à le réunir à cette espèce car nous ne connaissons pas suffisamment les caractères anatomiques de L. *holosericea* type. Le L. *Menieri* est également très voisin de L. *littoralis* Men. Il est des exemplaires dont la détermination est difficile et qu'on ne sait trop où classer. Les seules différences entre ces deux dernières *lepiotes* sont des différences de taille, de couleur de chapeau, de degré dans la fibrillosité et l'excoriation de celui-ci, enfin les spores sont ovoïdes dans l'une, subellipsoïdales dans l'autre, mais sensiblement de même taille. Or parmi nos exemplaires, les plus âgés ont le chapeau incarnat-roussâtre, soyeux, et excorié en fines mèches soyeuses. Les spores sont sur le même individu, ovoïdes, ou ellipsoïdales, leurs dimensions sont de 7-6 x 4-6.

L. TUBERCULATA Brig.

SYNONYMIE

1° Brig., Neap., p. 81 - - - Comes, Fung. Nap. 19,

p. 9 et 87 - - - - Fr. H. E., t. 3, p. 25 - - - Quél. Clavis, 67, p. 5 - - - - Lapl., p. 207 - - - - Dumée, Essai, p. 15.
2° Brig., t. 37, f. 1-3.

DIAGNOSE

« Pileo subquamoso, e globoso expanso, cute (velo) crassa, in tubercula concolore secedente alutaceo, pallido, stipite subbulboso, fibrilloso; lamellis approximatis, albis».

OBSERVATIONS. — Cette espèce a été, a notre avis, bien interprétée par Dumée, qui la considère comme variété de *holosericea*. Fries l'avait ainsi considérée, d'après l'icone, ne l'ayant jamais vue vivante.

L. VALENS Boud.

SYNONYMIE

1° Boud. — Dumée, Essai, p. 15.
2° Boud., 1, t. 13 - - - - Dumée, t. 3, f. 10.

DIAGNOSE

Péridium blanc, mamelonné, 7-10, légérement teinté de fauve au centre, et très finement granuleux. Stipe robuste, bulbeux, à la base, glabre, blanc, mais marqué de lignes longitudinales fauves, et muni d'un anneau membraneux denticulé sur les bords. Lamelles blanches, larges, libres. Spore ovoïde, 10-11 x 6-7. Chair blanche à odeur de farine.

OBSERVATION. — Dumée considère que cette belle et grande espèce peut se rapprocher de *pudica*.

L. GEORGINAE SM.

SYNONYMIE

1° Sm., in Seem Journ. Bot. 49, 1878, p. 1 - - - Sacc., Syll. ,p. 71 - - - - Dumée, Essai, p. 14 - - - Quél., Clavis, 86, p. 7, et R. Maire, S. M. F., p. 53.

2° Sm., loc. cit., t. 112 - - - Cooke, Ill., t. 47 (132) (Dumée cite Cooke, t. 46) (?).

DIAGNOSE

Péridium blanc, finement et densément poilu, convexe, puis plan, 1-2 cm. Chair à marge finement poilue, un peu incurvée.

Stipe finement et densément poilu, blanc, fragile, cylindrique, plein, pourvu d'un anneau membraneux assez fugace. Lamelles libres, ventrues, à arête poilue floconneuse, blanches, puis rosée. Chair douce, blanche, odeur et goût nuls.

Toutes les parties du champignon surtout le revêtement du péridium et du stipe et l'arête des lames deviennent instantanément rouge-sang, au moindre contact, puis passent au brun-pourpre (aussi, sur les exemplaires, âgés, le péridium peut-il paraître plus ou moins moucheté de brun) Spores en tas rosées, jaunâtres sous le microscope, pruniformes sans pore apical, lisses, I-rarement 2-guttulées, 7-8 x 3-5. L'arête des lames porte des poils cystidiformes renflés à la base, contractés en goulot de bouteille en haut, gonflés d'un suc rougissant. Basides claviformes 15-18 x 7-8, 4-sporiques. Pas de cystide ; médiostrate des lames à trame réguliére. Soushyméniun peu développé, à éléments courts. Revêtement du péridium à gros poils glonflés d'un suc rougissant (R. Maire).

OBSERVATIONS. — 1/ Cette *lepiote* est donnée par Smith comme visqueuse; il y a là évidemment une erreur d'observation, car le revêtement du péridium ne présente aucune trace de gélification de ses membranes. Le revêtement pubescent peut être humide sur les jeunes exemplaires, mais jamais visqueux. Cette *lepiote* doit donc être séparée des *lepiotes* visqueuses où la range Cooke, pour être placée dans *annulosa* Fr. ou *clypeolaria* Pat., à côté de *pudica* (Bull.) Quél. = *naucina* Fr.).

2. — Cette espèce est affine à L. *Hetieri* Boud., mais elle s'en distingue par les caractères suivants :

Le voile de L. *hetieri* est formé de granulations pulvérentes formées de cellules arrondies et entremélées de rares hyphes très fines, alors que celui de L. *Georgiuae* (observé au microscope avec Gr = 80-100 diam.) ne présente pas de vésicules, mais seulement des hyphes hyalines formant un tomentum lâche et hérissé de ces mêmes filaments.

L'anneau est plus régulier, plus persistant, mobile autour du stipe dans *georginae*, et il est parfois appendiculé à la marge du péridium, mais conservant encore sa forme annulaire, ne frangeant pas les bords de ses débris comme dans L. *Hetieri*.

Le péridium, le stipe et les lamelles rougissent plus fortement dans L. *Georginae*, que dans L. *Hetieri*, et les parties froissées ou séchées prennent une coloration plus foncé brun-bistre.

La taille est de moitié au moins plus petite pour *georginae* que pour *hetieri*.

Les spores sont un peu plus grandes.

L. LITTORALIS Menier. (non *Littoralis* Quél.)

SYNONYMIE

1° Menier, S. M. F. 5, p. 173, 1889 - - - Quél. et

Bat., p. 71 - - - - R. Maire S. M. F. 24, p. 52 - - - - Dumée, Essai, p. 16 - - - - Cost. et Duf. Nouv. Fl., p. 217 - - - - Lapl., p. 204.

2° Menier, loc. cit., t. 17 - - - - Cost. et Duf., t. 60, f. 4.

DIAGNOSE

Chapeau d'abord globuleux, puis convexe étalé, (7-12), sec, fauve, rosé, à cuticule soyeuse et fibrillée, présentant au début, ainsi que le bulbe, des lambeaux larges d'un voile aranéeux, avec la marge excoriée. Stipe bulbeux, farci, peu élancé (7-10) glabre, brillant, avec l'anneau membraneux, supère, et persistant. Lamelles blanches, libres, fixées à un collarium. Spore ovoïde (6-7). Chair blanche, tendre, inodore, à saveur agréable.

Enfoncée presque entièrement dans les sables nus des dunes, littoral ouest et sud-ouest de la France ; Automne.

OBSERVATIONS. — Cette espéce est intermédiaire entre *holosericea* et *excoriata* et il y a lieu de ne pas la confondre avec une autre espèce décrite aussi sub *littoralis* par Quélet. Comme nous l'avons vu à l'étude de cette dernière, Quélet a décrit, sous le nom déjà préoccupé, l'espèce de Bulliard, sub *mesomorpha* laquelle était considérée par lui-même (F. M.) comme voisine *d'amianthina*, alors qu'elle est affine aux formes grêles de *forguignoni* et de *clypeolaria*.

L. CONSTRICTA Fr.

SYNONYMIE

1° Fr. S. M. 1, 5, p. 28; Epicr. 70, p. 22, Elench.,

p. 4 ; H. E. 95, p. 42 - - - - Berk., Outl. 29, p. 96 - - - Quél., Enchir., p. 9; F. M., p. 300 - - - Quél. et Bat., p. 87 - - - Gill., Hym., p. 98; Tab. an., p. 12; Tab. alph. 33, p. 2 - - - - Bourdot, Hym. Moul., Suppl., p. 5 - - - Rick., 977, p. 329 - - - - Engl., Fl. 5, p. 11 - - - Richon, Cat. 33, p. 30 - - - - Lapl., p. 31.

2° Fr., t. 18, f. 1 - - - Batt., t. 7, f. B - - - - Richon, Album de l'Est - - - - Cooke, t. 46 - - - - Barla, t. 46 - - - - Barla, Alp.-Mar., t. 19, f. 13-16 - - - - Gill., t. 47 - - - Juill., 1, t. 11, f. 5.

DIAGNOSE

Champignon tout blanc. Péridium 3-4, charnu, convexe, plan obtus, lisse, sec, d'abord recouvert d'une pruine salinée, puis superficielle, puis glabre. Stipe plein subnu, un peu radicant (Quél.), pruineux floconneux. Anneau apical, étroit et caduc, souvent oblique. Lamelles émergentes, puis libres, serrées, blanches. Spores pruniformes grénelées, 9. Chair ferme, à odeur de farine, récente (Fr.) ou rance (Quél).

Automne.

OBSERVATIONS. — 1. - Quélet considére cette espèce comme variété de L. *Erminea*, mais elle est aussi affine à L. *Holosericea*. D'autre part, l'odeur est variable et aux environs de Moulins, la plante différerait du type par un port plus robuste, un stipe toujours radicant, par l'anneau très fugace et rarement entier. L'odeur dans ces spécimens n'est pas celle que nous avons signalée, mais c'est toujours une odeur douce, un peu musquée, rappelant *Inocybe pyriodora*. Il est probable que la forme décrite sub *Constricta* ne pourra être maintenue par la suite. Elle ne semble pas devoir appartenir à notre groupe, et elle est si

variable qu'il n'y aurait rien d'impossible à ce qu'elle puisse, par la suite, se rattacher à une autre espèce bien définie.

2. — Briganti, (Fung. Neap. p. 10, t. 4, f. 1-2) - (Fr. Mon. 2, p. 42 ; H. E. 94, p. 42 - - Comes, Fung. I, p. 9 ; II, p. 47 - - Lapl. p. 31) décrit L. *Albosericea* comme variété de *Constricta*. D'après sa diagnose et les figures données, nous ne pouvons que nous rapporter à l'avis de Quélet, qui place cette espèce en synonymie de *Constricta*.

TYPE HEMATOSPERMA

L. HEMATOSPERMA Bull.

SYNONYMIE

Sub *Hematosperma* Bull. (*Lepiota*, *Psalliota*, etc.)

1° Bull. t. 595, f. 1. - - - - Fr. S. M. I, 4, p. 482 - - - - - Pers. Synops. 6, p. 261 - (Bull. t. 595) - - - - - De Cand. Fl. Française, 2, p. 206 - - - Secr. n° 68 - - - Fr. H. E. 1061, p. 282 - - - Boud. S. M. F. 9, p. 6, p. 175 - - - Revue Myc. 23, p. 132 - - - Quél. Jura 3, t. 1, f. 3; Clavis 49, p. 4 - - - Enchir.; p. 7, sauf *Meleagris* - - - Quél. F .M., p. 300, p. p. exclue synonymie - - - Quél. et Bat., p. 73, et 87 - - - Dumée, Essai, p. 17 - - - Sicard, p. 129 - - - Cordier, p. 94 - - - Roum. Tarn. 199, p. 158 - - - Gill. Hym. p. 156 - - - Duby, Bot. Gard. 59, p. 808 - - - Bres. Fung. Trid. 14, 250, p. 83 - - - Lep. *Badhami* B. Outl., p. 93, ex. Bres. - - - A. *Cupreus* Schulz., Verhand Zool. Bot. Gessellsch. 1877 sp. 68, p. 112 - - - L. *Bres.* Schulz., in Hedw. 1885, Heft 4, cité

aussi par Sacc. p. 34 - - - L. *Americana* Peck, 25e report., p 71.

2° Bat. t. 10 - - - Britz, Mel. f. 3 - - - Bull., t. 595, f. 1 - - - Kr. t. 3 f. 21-26 - - - Sicard, t. 33, f. 173 - - - Dumée, t. 4, f. 13 - - - Lep. brune Maz. et Rassard. Tableau ? - - - Juill., 1, t. 8, f. 17 - - - Boud. Ic. non Luc., t. 327, non Bres., t. 146 - - - L. *Americana* Peck., t. 44, 25e report, f. 6-10.

SYNONYMIE (Sub *Echinata* Roth.)

1° Roth. Cat. 2, p. 155; Pers. Syn. 303, p. 419 - - - Gunn. Fl. Nouv. 2, p. 125 - - - Fr. S. M. 1, 14, p. 286; Epicr. 880, p. 215; H. E. 1062, p. 282 - - - Bk. Outl., p. 167 - - - A. et S., n° 593 - - - Secr., n° 91 - - - A. *Fusco-purpurens* Lasch n° 428 - - - Quél. Soc. Bot. 1879; Quél. Jura 3 Add., p. 536 - - - Cordier Champ., p. 94 - - - Roum. Tarn. 200, p. 158 - - - Gill. Hym., p. 565; Tab. alph. 375, p. 20 - - - Quél. Enchir., p. 8 - - - Duby, Bot. Gall. 2, 53, p. 807 - - - Quél. F. M., p. 296 - - - Lapl., p. 179, sub inocybe et p. 291, sub psalliota, donne les mêmes synonymies - - - Rick. 366, p. 113.

2° Berk. Mag. Zool. t. 15, f. 1 - - - Brig., t. 27, f. 1-3 - - - - Cooke, t. 395 - - - Gill., t. 389 - - - Mont. Ann. Soc. nat. 1836, t. 10, f. 3 - - - Pat., t. 341 - - - Quél. Soc. bot. de France 23, 1876, var. - - - Quél. Jura, 3, t. 1, f. 3 (var. *gracilis*) - - - Roth. Cat. 2, t. 9; f. 5 - - - Gunn, t. 7.

Chapeau convexe, puis plan, (2-3) très mince, fragile, couvert surtout sur la marge de flocons pulvérulents, granuleux et caducs, puis finement squamuleux aréolé, d'un gris-brun fuligineux, avec le centre obscur et la marge à la fin brun-rougeâtre. Stipe égal ; légèrement bulbilleux mince, fistuleux, purpurin, revêtu en bas de flocons pulvérulents et fugaces, avec l'anneau rosâtre, floconneux farineux, bientôt suspendu en frange au bord du chapeau, puis caduc. Lamelles purpurines, puis brun-rougeâtres, libres, ventrues, arrondies à la base. Spore oblongue, petite (6) d'un gris olive pâle, puis rouge purpurin (couleur des fleurs de marronnier), au bout d'un ou deux jours. Chair très ténue, blanc rosâtre, fragile, légère, à saveur fongique avec une odeur pénétrante tenant de celle de fruits et de moisi.

En troupe ou cespiteuse sur la tannée des serres, sur l'humus des jardins et des bois.

Printemps, Eté. Rare.

OBSERVATIONS. — Cette espèce a fait l'objet d'une quantité de publications, toutes trés courtes d'ailleurs mais n'éclairant pas le chaos formé par les nombreuses espèces réunies sub *hematosperma*. Dans presque chaque pays se trouve au moins un auteur ayant décrit notre espèce sous des noms différents. Chose curieuse, la plupart des auteurs qui ont décrit l'espèce qu'ils considéraient comme *hematosperma*, se rapportent à Roth, Cat. 2 t. 9, f. 5.

Seuls Fries (S. M. l.; Epicr., loc. cit.) et Cooke (Hand.) rapportent l'espèce tantôt sub *psalliota*, tantôt sub *lepiota*, à Roth, Cat. t. 9, p. I. - Disons de suite que L. *Hematosperma* Bull. et L. *echinata* Roth, que nous considérons comme synonymes étaient considérées comme différentes par Fries. Fries considérait néanmoins les deux espèces sub *psalliota*. Quélet les rangeait dans le G. *lepiota*. Si l'on veut comparer la description de Bull. sub *hematosperma*, à celle de *echinata* Roth, dont Fries et Quélet font une espèce distincte, il est facile de voir que les deux descriptions corres-

pondent exactement. C'est donc par erreur que Quélet a décrit L. *Badhami* B. pour L. *Hematosperma* Bull. L'espèce *hematosperma* Bull. n'est pas la même que *hematosperma* Quél., et les distinctions ont été établies à l'étude de L. *badhami*. Si l'on considère *echinata*, il est facile de se convaincre qu'*hematosperma* peut être considérée comme une forme de cette espèce. En effet si pour des raisons quelconques, le stipe d'*echinata* devient lisse, l'espèce n'est autre qu'*hematosperma*.

2. — *Hematosperma* Bull., nous l'avons vu, a été diversement interprétée par les auteurs. Fries décrit l'espèce sub *psalliota*, mais il regrette de n'avoir pu examiner les spores. Il distingue *echinata*. Quélet décrit *badhami* et *meleagris* sous le nom d'*hematosperma*, d'où les erreurs de Luc. et de Bres. représentant sous les noms d'*hematosperma* le 1° *meleagris* et le 2° *badhami*.

3. — Boudier (S. M. F. 17, p. 175) ayant observé le caractère cité ci-dessus du stipe pouvant devenir nu, émettait l'opinion que *echinata* Roth sub *psalliota*, devait être rangé dans le G. *lepiota*, et que l'espèce était identique à *hematosperma* Bat. et d'autres auteurs émettaient la même opinion. Nous n'avons pu voir la planche de Roth, que Fries indique d'abord ainsi : t. 9, f. 1, puis t. 9, f. 5 ; cette dernière (fig. 5) étant indiquée par tous les auteurs. Il est un fait néanmoins qui retient notre attention, c'est que Ricken, sub *inocybe*, décrit *echinata* (Roth 1805), ne cite pas les figures de Roth, mais donne une planche qui correspondrait assez exactement aux espèces récoltées par nous dans les bois de Neuhof, et que nous ne pouvons étiqueter autrement que *psalliota hematosperma*. Les spécimens récoltés ont exactement la teinte de la planche de Ricken, mais la forme de l'espèce, son port etc., correspondraient à Quél. Jura 3 ; t. I, f. 3 - - Les spores ont exactement la forme donnée par Quélet et la mesure donnée par Ricken. D'autre part la planche de Sicard, assez exacte comme teinte, figure une forme intermédiaire entre la planche de Quélet

et celle de Ricken. La figure de Dumée est correspondante, comme organes, à celle de Boudier. Ces documents suffisent amplement pour démontrer l'identité des deux espèces, *echinata* et *hematosperma*.

4. — *Lepiota* et *inocybe*, tels sont les deux genres qui peuvent renfermer notre espèce. Ricken considère *echinata* comme devant rentrer dans le G. *inocybe*. et il fait rentrer *hematosperma* sub *meleagris* d'après Bres., et il ajoute *badhami* à *meleagris*. Il y a évidemment là une interprétation erronée. Nous pensons que *hematosperma* ou *echinata* est mieux placée dans le G. *lepiota* que dans le G. *inocybe*. Les spores, en tas, sont gris-olive, puis rose-rougeâtre. Le caractère de la couleur gris-olive est-il la cause pour laquelle Ricken transfèrerait cette espèce dans le G. *inocybe* ? D'un autre côté, au cours de notre étude, nous avons pu faire remarquer que les spores en tas, d'abord blanches, devenaient plus ou moins rosées par le temps ; et cette teinte rouge-rosée, pour certaines espèces, devenait plus vive. Il n'y a pas de raison pour transférer notre espèce dans le G. *psalliota*, les spores n'étant pas brunes, au début ; et à cause de ces diverses considérations, nous la maintenons dans le G. *lepiota* (Sartory, L. Maire).

5. — On pourrait à la rigueur, pour toutes ces espèces dont les spores en tas deviennent d'un rose plus ou moins vif, créer un groupe dans le G. *lepiota*. Nous avons pensé à ce sujet que la nomenclature est assez encombrée, et que, si l'on créait ce groupe, il n'y aurait aucune raison pour ne pas en créer d'autres du même genre, dans le G. *inocybe* et *psalliota*. Cooke (Hand. p. 86) signale en effet que Smith (Semm. journ. 1870) a créé le G. *chaemota* pour un certain nombre de champignons dont la structure serait intermédiaire entre les *lepiotes* et les *psalliotes*. Ce genre serait caractérisé par des spores rose-pâle, anneau fugace, des lamelles libres etc - et il comprendrait Ps. *cretacea* Fr. et *echinata* Roth

6. — On doit réunir à *hematosperma* les deux espèces suivantes.

1. — Ag. *Hookeri* Klotz (synonymie : Fr., H. E., Add. à Sp. n° 1062 - Berck. ; Outl. p. 154) ; espèce considérée comme *inocybe*, comme *lepiote*, comme *psalliote*, et qui serait aussi synonyme de Ag. *montanus*, var *coriarus*, A et S. p. 307.

2. — *Psilocybe sardella*, Fr., Epicr. p. 230.

Ces deux espèces ne constituent même pas des formes spéciales, ainsi que les suivantes décrites à l'étranger : L. *Cuprea* Schulz ; L. *Bres* Schulz ; L. *Americana* Peck.

7. — La diagnose que nous avons donnée (Quél. et Bat.) correspond assez exactement à celle de Bull., l'auteur de l'espèce. Quél. et Bat. donnent 6 comme mesure de la spore ; Bres. 8 - 11 x 6-8 ; Schulz. 6-9 ; Peck 5-7. Nos spécimens nous ont donné 5-6. Quélet donne pour *echinata* 9, et Rick. 4-5 x 2-3 - Comme on le voit, ces mesures sont assez uniformes ; cependant pour la baside, les mesures données par Ricken sont inférieures à celles données par Bres.

8. — L. *brunnescens* Peck (Bull. Torrey Club 31 — 177-1904) ; Murrill, Ill. Fung. (Myc. 1914) t. 137 f. 4, paraît être une forme extrêmement voisine. La Diagnose donnée par Murill contient beaucoup de caractères communs à notre espèce. Ici, la chair brunit (fait stationnel ?) et il se peut que l'espèce constitue une forme de coloration spéciale de L. *hematosperma*.

L. BADHAMI B. et Br.

SYNONYMIE

1° B. et Br. Ann. Nat. Hist. n° 664 - - - Berk. Outl. 19, p. 93 (ex. B. et Br.) - - - Fries H. E. 46, p. 31 - - - Quél. Jura 1, p. 210, et 1 Add., p. 231 - - - Quél. Clavis, p. 54 - - - Quél. et Bat., p. 64, donnant

p. 86, *hematosperma* Quél. F. M. comme synonyme - - - *Hematosperma* Quél. F. M., p. 300 (Quél. donne à tort son espèce comme synonyme à *hematosperma* Bull.) - - - Bourdot, Hym. Moulins - - Gillet, Hymen., p. 68; Tab. analyt., p. 9; Tab. alphab. 410, p. 15 - - - Dumée, Essai, décrivant *badhami* et *meleagris* sous une même diagnose. — Bull. S. M. F. 2, p. 33 - - - Bres. Fung. Ann. Myc. 1914 - - - Cooke, Hand. 23, p. 14 - - - Joachim, Thèse Paris - - - Boudier, S. M. F. 1901 - - - Richon, Cat. 20, p. 28 - - - Cost. et Duf. Nouv. Fl. 17 - - - Lapl., p. 200 - - - Barbier S. M. F. 1904 - - - Llyod, Myc. Not. 6, nº 1 - - Schröt., Schles. 1624, p. 74 - - - Winter, 2502, p. 840.

2º S. et Sm. t. 35, f. 2, ex Fr. et 35, f. 6-7-8, ex Lapl. - - - Gill., t. 32 - - - - - Roze et Richon, t. 23, f. 4-6 - - - Boudier Ic. 1, t. 11 - - - Bres., (sub. *hematosperma*) - - - Cooke, t. 25 - - - Barla, Alp.-Mar., t. 8, f. 8-11 - - - Cost. et Duf. Nouv. Fl., f. 32 - - - Dumée, t. 7, f. 27 - - - Juill. 1, t. 8, f. 9 (= *meleagris*) - - - Cost. et Duf., Nouv. Fl., p. 7, f. 32.

DIAGNOSE

Péridium charnu, non campanulé, puis étalé, mamelonné ou déprimé, d'abord blanc soyeux, puis brun d'ombre hérissé de petites écailles brun - purpurin. Stipe creux, subbulbeux, atténué depuis la base, blanc, puis brun, floconneux, écailleux, satiné. - Anneau médian persistant, à peine mobile - Lamelles ventrues, puis écartées, blanc crême, tachées de roux - safrané, puis brun rouille et bistre -

pourpré. Chair blanche passant vite au rouge safrané, puis brun rouille et brun noirâtre, à odeur vireuse.

Prés. Été, Automne, (L. Maire).

OBSERVATIONS. — Les espèces suivantes : L. *Badhami* B., L. *Meleagris* Sow., L. *Hematosperma* Bull., non Quél., *psalliota echinata* Roth sont affines l'une et l'autre et ont été souvent confondues par les auteurs. Nous allons essayer ici de faire la lumière dans le chaos formé par ces espèces.

A. — L. *badhami* et différent de L. *meleagris*.

B. — L. *badhami* est différent de L. *Hematosperma* Bull.

C. — Ps. *echinata* Roth est presque entiérement synonyme d'*hematosperma*, fait sur lequel tous les auteurs ne sont pas d'accord.

D. — L. *hematosperma* Bull. n'est pas *hematosperma* Quél.

E. — L. *badhami* B. serait synonyme d'*hematosperma* Bres.

F. — L. *meleagris* est considérée par plusieurs auteurs comme variété d'*hematosperma*.

G. — Plusieurs auteurs, cités plus loin, ont représenté sub *hematosperma* les uns *meleagris* les autres *badhami*.

Ces simples observations permettent d'ores et déjà de se rendre compte des confusions faites par les divers auteurs au sujet des espèces, considérées les unes pour les autres. (Sartory, L. Maire)

2. — L. *hematosperma*, rangée par Fries, dans le G. *psalliota*, présente tous les caractères de notre genre. Elle répond assez exactement à la description de P. *Echinata* Roth. Cette dernière espèce est distinguée d'*hematosperma* pas Fries et Quélet. C'est donc par erreur que Quél. a décrit, F. M. p. 300, L. *Badhami* B. pour L. *Hematosperma* Bull.

3. — Quélet, en décrivant *hematosperma* a décrit *badhami* et *meleagris*. Sa diagnose renferme donc les caractères de ces trois espèces, et cette façon d'interpréter les

faits a certainement influencé certains auteurs. Ainsi *badhami* est représenté par Bres. sous le non de d'*hematosperma* ; de même *meleagris* par Lucand, t. 327.

4. — Quélet a reconnu après la publication de la F. M. que *badhami* est distinct d'*hematosperma*.

5. — Ricken assimile *badhami* à *meleagris*.

6. — Lloyd, loc. cit. sp. 127, à propos de la publication de Bres., Fung. Trid. n° 14, considère notre espèce comme synonyme de L. *americana* Peck, laquelle est placé par Bres. en synonymie de L. *hematosperma* Bull.

7. — Les spores ont une mesure sensiblement constante, d'après les auteurs ; 7-9 x 3 (Shröt.) ; 9 x 5 Quél. Jura ; 7x8 (Wint.) ; 7 x 8 (Sacc.) 8-9 x 4-5 (Dumée); 8-11 x 6-8 (Rick.); mais pour ces derniers, la mesure des basides donne des chiffres plus grands que ceux de Schröter.

8. — Cette espèce, qui en somme, est peu commune, a un habitat assez constant, et le même que celui de *meleagris*. On rencontre ces espèces plus particulièrement dans les couches et dans les serres, dans la tannée sous les conifères ; alors que *hematospérma*, de port beaucoup plus gracile, bien qu'elle se récolte dans ces mêmes stations, est aussi recueillie sous les pins, dans les endroits plus ou moins riches en humus.

9. — Cette espèce est nettement caractérisée par son péridium, d'abord pruineux tomenteux, puis déchiré en squames, chocolat pâle puis brun-orangé. Son diamètre pileïque est en moyenne de 6-8. Les lames sont ventrues, libres, blanches, tâchetées de rouge safran au froissement (caractère distinctif d'*hemastosperma*). Le stipe est fribrilleux, fistuleux, plus ou moins blanchâtre, violetté, et totalement brun-orangé au froissement. (Dans *hematosperma*, il est très grêle et pruineux). L'odeur est assez vive, la saveur un peu acide et d'acreté persistante.

10. — L'alcool teint la chair assez rapidement en rouge safran, et en dissout le principe colorant (Barbier).

L. MELEAGRIS Sow.

SYNONYMIE

1° Sow., t. 171 - - - Pers. Synops. 162 b, p. 347 - - - Fr. Epicr. 122, p. 37; H. E. 47, p. 31 - - - Berk. Outl. ,p. 101 - - - Mag. Nat. Hist. 1865, n° 986 - - - Cooke, 24, p. 15 - - - Engl. Fl. 5, p. 9 - - - Rick. 957, p. 322 - - Boud. et Pat. S. M. F. 1900 - - - Van Bambecke, Mém. Acad. Roy. Belg., t. 54, 1902 - - - Lloyd, Myc. not. n° 1, p. 6, sp. n° 9 - - - Lapl., p. 205 - - - Oudemans, Bigdrage, p. 361, et Contribution à Fl. Myc. Pays-Bas 11, 2, p. 8 - - - Quél. Jura 2, p. 338 - - - Wint. 2520, p. 840 - - - Feuillaubois, Rev. Bot., var. d'*hematosperma* - - - Gill. Tab. anal., p. 9, suppl., p. 4 - - - - Quél. Clavis 51, p. 4; Enchir., p. 7; F. M., p. 300 - - - Quél. et Bat., p. 64 - - - Revue Myc. 1901, p. 60 - - - Dumée, Essai, p. 28.

2° Sow., t. 171 - - - Barla, Alp.-Mar., t. 12, f. 12-14 - - - Cooke, t. 21 - - - Luc., t. 327 - - - - Dumée, Essai, t. 7, f. 26 - - - Cost. et Duf. Nouv. Fl., p. 7, f. 36 (Ch. Helveola).

DIAGNOSE

Péridium 4-7, charnu, ovale, puis étalé, finement tomenteux et verruqueux, puis recouvert de fines écailles retroussées. Stipe 5-6 cm. farci, ou plein, floconneux, écailleux, subbulbeux, fusiforme, puis égal, teinté parfois de

jaune. Anneau lucide, fugace. Lamelles écartées et distantes, blanches, puis lentement rosées ou rougeâtres. Chair rougissant par dessication et froissement, comme toute l'espèce, presque inodore.

Eté, automne. sur la tannée, sur les pins. Angleterre, Vendée.

OBSERVATIONS. — 1/Cette espèce est bien voisine de L. *badhami*. Comme elle, c'est une grande espèce, et elle est caractérisée comme la précédente par une chair molle, épaisse, blanche, rouge-safran-vert. Dumée, (Essai), considère les deux espèces pour très voisines sinon identiques, et il les réunit dans une même diagnose, mettant en parrallèle, les caractères qui peuvent être considérés comme distinctifs. Si l'on s'en rapporte à la diagnose originale anglaise (Berk., etc.), à celle de Stevenson, aux figures de Cooke et à celles originales de Sowerby, il est difficile d'admettre que L. *badhami* soit la même espèce que L. *meleagris*. Comparer ici les diagnoses françaises, anglaises et américaines, serait assez fastidieux, et d'autant plus que nous ne pouvons mettre sous les yeux du lecteur les planches des auteurs relatives à cette espèce. Il est certain que L. *badhami* est très affine à L. *meleagris* ; que *meleagris*, n'est synonyme ni de *hematosperma* Quél., ni de *hematosperma* Bull., cette dernière beaucoup plus petite dans toutes ses parties. *badhami* et *meleagris* sont de grosses espèces, relativement. La première aurait le stipe creux; dans la seconde, selon les cas, et selon les auteurs, le stipe serait plein, farci d'une moëlle consistante. Est-ce un caractère constant ? On pourrait de même établir d'autres dinstinctions, dans le genre de celles que nous venons d'indiquer. Mais nous ne pouvons encore assurer la constance des caractères que nous énoncerions ; la rareté de l'espèce, l'habitat, la température et la constitution organique de l'humus sur lequel son mycelium (*cocobotrys Xylo-*

phylus (Fr.) Boud. et Pat.) s'est développé, paraissent être autant de facteurs capables d'expliquer les variations rendant inconstants les caractères que nous venons de signaler. L. *meleagris* est voisin de L. *badhami*, c'est inconstestable. Peut-être est-ce même la même espèce ? Nous ne pouvons encore nous prononcer, bien que Ricken les considère commes synonymes.

2. — La mesure des spores varie selon les auteurs, qui donnent : Ricken 8-11 x 6 ; Oudemans 11 x 5 ; Dumée 8-9 x 4, 5; Sacc. 8 x 5; Lloyd 4 x 7.— Les variations sont peu sensibles, sauf dans la mesure donnée par Llyod. Cependant sa diagnose correspond à notre espèce.

L. BIORNATA B. et Br.

SYNONYMIE

1° B. et Br. in J. Linn. Journ. Soc. XI, p. 302 - - - - Quél. Clavis 52, p. 4 - - (B. et Br.) - - - - Dumée, Essai, p. 29, sub var. de L. *Meleagris* et de L. *Badhami* - - - - Lapl., p. 200 - - - - Sacc. X, p. 54.

2° Cooke, t. 27, ex. Dumée, 37, ex. Lapl. - - - - Juill. I, t. 8, f. 14 (ad Cooke).

DIAGNOSE

Péridium convexe, charnu, soyeux, 5-6, couvert de petites squamules. Stipe maculé, plein, puis creux, radicant, muni d'un anneau tombant. Lamelles ventrues, blanches assez rapprochées du stipe. Spore 10 x 8. Chair blanche, un peu jaunâtre. Péridium et stipe maculés de rouge. La chair du pied devient également rouge.

Angleterre.

OBSERVATIONS. — Cette espèce, d'abord blanchâtre, a ses parties qui peu à peu sont maculées de rouge. Ensuite mais lentement, tout le champignon deviendrait noirâtre à la façon de L. *rubricata*. Or ce caractère, nous ne l'avons jamais observé dans L. *meleagris* ou L. *badhami* et nous ne pensons pas, bien que l'espèce nous soit inconnue, que l'on puisse considérer L. *biornata* comme variété des deux autres citées ci-dessus.

L. EMPLASTRUM C. et M.

SYNONYMIE

1° Cooke et Massé, in Grev. 18, 18, p. 51 - - - - Lapl., p. 202 - - - - Dumée, Essai, p. 25.
2° Cooke, t. 11, 164 - - - - Juill., I, t. 8, p. 11.

DIAGNOSE

Péridium convexe, puis étalé, 5-7 cm., soyeux pâle, d'abord couvert d'une cuticule membraneuse, lisse, brune, qui se sépare en larges squames adhérentes (analogues à des emplâtres) nue et lisse à la marge. Stipe fibrilleux, fistuleux, portant supérieurement un anneau dressé, bordé de brun. Spores grandes apiculées : 20 x 12.
Angleterre,

OBSERVATIONS. — D'après sa diagnose, les figures et la planche de Cooke, cette espèce parait être une variété de L. *badhami*; sinon une variété, au moins une forme spéciale et elle ne différerait de L. *badhami* que par ses spores beaucoup plus grandes.

TYPE EXCORIATA

L. EXCORIATA Schaeff.

SYNONYMIE

1° Schaeff. - Fr. S. M. I, 3, p. 21; Epicr. 34, p. 13; H. E. 42, p. 30 - - - - Pers. Synops. p. 257 - - - Roum. Tarn. 15, p. 56 (et Revue Mycolog., analyse de Luc.) - - - Latérade, p. 540 - - - Bourdot, Hym. Moul. - - - - Gill. Hym., p. 58; Tab. an., p. 9; Tab. alph. 420, p. 15 - - - - Quél. Clavis 44, p. 4; Jura I, p. 71; Enchir., p. 5; F. M., p. 301 - - - - Quél. et Bat., p. 61 - - - - Cordier, p. 19 - - - - Sicard, p. 96 - - - - Karst. Myc. Fenn. 12, p. 28 - - - - Duby, Bot. Gall. 390, p. 840 - - - - Leuba, p. 14 - - - - Lanzi, Fung. Rom. - - - - - Rolland Atlas texte, p. 20, n° 18 - - - - Berk. Engl. Fl. 5, p. 7 - - - Cooke, Hand. 18, p. 13 - - - - Schröt. Schl. 1626, p. 675 - - - - Wint. 2507, p. 841 - - - - Rich. Cat. 17, p. 28 - - - - Ferraris, Mat. pour Fl. Myc. Piémont. - - - Comes, Fung. Nap. I, p. 8, et II, XII, p. 86 - - - - Berk. Outl. 15, p. 92 - - - - Fr. S. V. S. 23, p. 273 - - - - Cost. et Duf., p. 7 - - - - Pat. Cat. Tunis - - - - Joachim, Thèse Pharmacie Paris - - - - Bigeard Petit Atlas, 3e suppl. - - - - Lag. Mont. - - - - Dumée, Essai, p. 27 - - - - Ricken 944, p. 318.

2° Schaeff. t. 18, 19 - - - - Viv., t. 49 - - - - Vitt., t. 35 - - - - Vent., t. 7 - - - - Fr. Sv. a. Sv., t. 18 - - - - Sicard, t. 7, f. 23 - - - - Roze et Rich., t. 22, f. 8 - - - - Luc., t. 52 - - - - Letellier, t. 610 - - - - Kr., t. 24-30, et t. 1, f. 9 - - - - Gill., t. 29 - - - - Duf., t. 7 - - - - Cooke, t. 23 (t. 26 pour certains auteurs) - - - - Britz. Leuc., f. 268 - - - - Boyer Champ., t. 7 - - - - Barla, Alp.-Mar., t. 10, f. 5-8, et f. 913 - - - - Ricken, t. 83, f. 2 - - - - Bigeard loc. cit., t. 8, f. 2 - - - - Rolland, t. 12 - - - - Dumée, t. 6, f. 24 - - - - Dessins inéd. Dunal, n° 281 (?) et 288 - - - - Juill., t. 6, f. 8 - - - - Certains auteurs ajoutent Paul., t. 135 *bis* - - - - Michael 2, t. 95 - - - - Gramberg I, t. 59 - - - - Bres. Fung. mang., t. 14.

DIAGNOSE

Chapeau ovoïde, puis convexe plan (6-10), non ou à peine mamelonné, à cuticule mince, blanc grisâtre bistrée, brunâtre au milieu, pulvérulente, puis crevassée écailleuse, avec la marge excoriée et fimbrillée, frangée. Stipe peu élevé (4-7), creux, aranéeux en dedans, villeux, pubescent, d'un blanc légèrement chiné de grisâtre, cylindrique au-dessus d'un bulbe petit et souvent marginé, avec l'anneau rigide, concolore et mobile. Lamelles blanches, serrées, écartées du stipe par un collarium. Spore ellipsoïde (15). Chair blanche, soyeuse, parfumée et très sapide.

Bruyères, pâturages, champs sablonneux, genêts, plus rarement dans les bois. Eté, automne.

OBSERVATIONS. — 1/ C'est une espèce relativement commune. Des auteurs l'ont rapprochée de L. *procera*, en ont même fait une variété. Disons tout de suite que nous ne partageons pas cette manière de voir. Selon l'habitat, -

pâturages, sols riches ou pauvres, humus sous conifères, feuilles entassées plus ou moins pourries dans les bois, etc. La couleur de la cuticule piléïque plus ou moins crevassée, varie du blanc pur, qui passe par des teintes intermédiaires à une teinte fuscescente. D'autre part les squamules blanchâtres plus ou moins persistantes sur les bords du péridium sont parfois en très grand nombre, alors que dans certains spécimens, elles peuvent totalement manquer.

Autre fait : la longueur du stipe est variable selon les stations et lorsque le stipe est long, il est à remarquer que le péridium est simplement écailleux sur les bords (fait observé sur des spécimens récoltés en terre cultivée).

2. — Pour les spores, les auteurs donnent les mesures suivantes : Karst., Wint et Sacc. : 14-16 x 9-11 ; Rick. : 14-16 x 8-9 ; Schröt. : 12-17 x 7-10 ; Quél. : 13 ; Quél. et Bat. : 15. On le voit, les variations dans la mesure ne sont pas très grandes pour cette espèce. Sur plusieurs lots de spécimens récoltés par nous, nous avons noté, pour les uns, 13-15, pour les autres 14-16, et observé aussi 14-19,5.

3. — Cette espèce, que l'on rencontre dans les stations les plus diverses, est rare, et même très rare, sur terrains siliceux. Elle paraît propre aux terrains sablonneux calcaires.

4. — Il est un peu compréhensible que certains auteurs aient voulu rapprocher notre espèce de *procera*. Il est de fait que, comme nous le verrons à l'étude de cette dernière, les formes grêles et peu squamuleuses quant à la cuticule piléïque pourraient à la rigueur, être confondues avec L. *excoriata*. On pourrait aussi, toute question microscopique mise à part, voir en *excoriata* une L. *procera* à dimensions plus petites, à stipe court et rarement bulbeux. Cette interprétation était celle d'abord émise par les anciens mycologues français. D'autres auteurs ont rapproché notre espèce de L. *naucina* ; et ce fait peut se comprendre pour les formes d'*excoriata* plus ou moins massives, et dont les squames pileïques sont très opprimées et fort peu nombreuses.

Cependant, cette manière de voir nous semble osée. Quoiqu'il en soit, la manière d'être de la cuticule pileïque, et nous voulons dire par là, l'excoration plus ou moins grande, les teintes que nous avons citées au début, la gracilité de certains spécimens, l'état plus ou moins squamulaire des stipes, etc.... sont autant de causes d'erreur de détermination. C'est aussi pour ces raisons qu'il a été décrit un certain nombre d'espèces (formes de colorations plus ou moins atténuées), qui doivent rentrer toutes en synonymie de l'espèce que nous avons étudiée.

5. — Citons pour mémoire une des formes en question:

L. *excoriata*, Var. *Lucandi* Quél. Inéd. — Cette forme a été découverte par Quélet, in Gillot et Luc. Remarquons de suite qu'elle n'a rien de commun avec L. *Lucandi* Quél. et Bat. p. 78. Notre forme serait caractérisée par un stipe plus allongé, et un péridium simplement écailleux sur les bords.

Bien d'autres formes ont été citées : L. *gracilis*, etc... Aucun caractère autre que la gracilité, ne les différencie du type.

HABITAT. — Espèce des terrains calcaires, bien caractérisée à première vue par ses écailles réunies en une large plaque brune au centre. Rare dans les bois, elle paraît être le plus commune dans les champs après les moissons, les terrains plus ou moins aprics ; mais si toutefois elle est rare dans les forêts, en France, elle est au contraire très commune dans les forêts de l'Algérie, de la Tunisie, etc.. Disséminée un peu dans toute l'Europe, Angleterre, Italie, Suède, etc.. on la rencontre aussi en Afrique et au cap de Bonne-Espérance.

L. MASTOIDEA (Batt.) Fr.

Mastocephalus Batt.

SYNONYMIE

1° Fr. S. M. 1, 2, p. 20; Epicr. 36, p. 14; H. E. 44,

p. 30 - - - - - Quél. Jura 1, p. 71; Enchir., p. 5; F. M., p. 301 - - - - - Quél. et Bat., p. 63 - - - - - Quél. Clavis., p. 4 - - - - - Cordier Ch., p. 19 - - - - - Bourdot Hym. Moulins - - - - - Gill. Hym., p. 58; T. Alph. 427, p. 15 - - - - - Dumée Essai, p. 24 - - - - Ricken Bl. 946, p. 319 - - - - - Cooke Hand. 20, p. 13 - - - - - Lag. Montp. - - - - - Joachim Thèse Paris - - - - - Schröter Schl. 1625, p. 675, sub *umbonatus* Shum - - - - Wint. 2505, p. 841 - - - - Rich. Cat. 18, p. 28 - - - - - Fr. Summ. 25, p. 273 - - - - - Berkl. Outl. 17, p. 93 - - - - - Magaz, of zoll. I - - - - Roze et Richon, p. 32.

2° Luc. pl. 301 - - - - - Gill. Hym., pl. 14 - - - - - Dumée Essai, t. 5, f. 21 - - - - - Ic. In. Delile - - - - - Juill. Ic. I, t. 9, f. 2 - - - - Barla, Alp.-Mar., t. 11, f. 9-11 - - - - Berkl. Magaz. Nat. Hist., I, t. 2, f. 1 - - - - Cooke, t. 24 - - - - Fl. Dan., t. 2144 - - - - Gill., t. 28 - - - - Kr., t. 24, f. 17,18 - - - - Letell., t. 610, f. D. E. - - - - Roze et Rich., t. 22, f. 4-7- - - - Viviani, t. 23.

DIAGNOSE

Chapeau campanulé ovoïde (3-6), à manchon pointu et élevé, avec la cuticule mince, grisâtre, puis d'un blanc soyeux, lisse sur la marge, moucheté au sommet de fines écailles brunes et opprimées. Stipe élancé (7-19) creux, bulbeux, très atténué au sommet, tenace, blanchâtre ou bistré, finement chiné, avec l'anneau ferme, mobile et blanc bordé de brunâtre. Lamelles blanc-crême, très écartées du stipe par un collarium, noircissant par la dessication. Spore ellipsoïde (15). Chair blanche, molle, parfumée, trés délicate à la cuisson.

Terrains sableux ; pâturages, bruyères, orée et clairières des forêts. Eté, Automne.

OBSERVATIONS. — Quélet considère cette espèce comme une variété d'*excoriata* et il lui rapporte *furnacea* Letell. en synonymie. Nous émettrons plus loin notre opinion à ce sujet (Cf. Sp. Inquirendae).

Bataille décrit L. *mastoïdea* comme espèce. D'après les observations de Mougeot et celle Dr. Godron, cette espèce a été rencontrée dans les forêts du sol argilo-calcaire de la plaine, le grés rouge dolomitique de la région de St-Dié.

Elle paraît plus propre aux terrains calcaires qu'aux terrains sablonneux, et si l'on compare sa diagnose à celle d'*excoriata* d'une part, de *gracilenta* de l'autre, on peut admettre que notre espèce doit se placer à côté de *gracilenta*, si toutefois elle ne constitue pas une forme intermédiaire entre cette dernière et *excoriata*.

L. GRACILENTA Fr.

SYNONYMIE

1° Fr. S. v. S., 24 p. 273; Epicr. 35, p. 13; Mon. 1, p. 21; H. E. 43, p. 30 - - - - Amanita Shum. Enumerat. 2, p. 268 - - - - Quél. Enchir., p. 5; F. M., p. 301; Clavis 45, p. 4; Jura 1, p. 71 - - - - Gill. Tab. an., p. 9 - - - - Bourdot Hym. Moul. - - - - Quél. et Bat., p. 62 - - - - Oudemans, Fl. Myc. Pays-Bas 12, 4, p. 149 - - - - Wint .2506, p. 841 - - - - Cooke Hand. 19, p. 13 - - - - Berk. Outl. 16, p. 93 - - - - Dumée Essai, p. 27 - - - - Rick. 945, p. 318 - - - - - Joachim Thèse Pharmacie Paris - - - Lapl., p. 203.

2° Kr. t. 24, f. 13-14; f. 16-17 ex. Quél. - - - - Schaeff.

t. 19, f. 5, ex. Quél. - - - - Cooke, t. 28 - - - - Gotthold Hahm, 2e édit., f. 8 - - - - Barla Alp.-Mar., t. 11, f. 1-4 - - - - Britz. Leuc., f. 565 - - - - Dumée, t. 6, f. 23 - - - - Duf. Atlas — Rick., t. 85, f. 1.

DIAGNOSE

Stipe bulbeux, atténué en haut, pubescent, blanchâtre, subtilement chiné de bistre pâle. Anneau membraneux mobile, blanc, Péridium ovoïde mamelonné, pruineux, puis gerçé, écorché sur le bord, blanc-bistre. Chair soyeuse, blanche, parfumée. Lamelles écartées, serrées, étroites, blanches. Spore ovoïde, allongée, 13.

Automne; en troupe dans les prés, les bruyères, et près des collines, dans le Jura.

OBSERVATIONS. — Les spores sont de dimensions quelque peu variables suivant les auteurs : 14-8 x 9-10 et même 20-12 pour Rick.; 13 pour Quél. et Bat. ; 10-11 x 7,5 pour Sacc. et 15-18 x 7-8 pour Dumée. L'examen de ces diverses mesures montre ici, comme dans les espèces précédentes, certaines variations sur lesquelles nous avons déjà fait connaître les observations nécessaires.

2. — Nous avons vu dans l'étude de L. *excoriata* que l'espèce paraissait propre aux terrains calcaires. L. *gracilenta* au contraire est une espèce de terrains siliceux, mais les stations sur ces terrains sont les mêmes que celles de L. *excoriata*. On récolte cette espèce dans les prés plus ou moins arides, les bruyères, les pâturages, et comme L. *excoriata* elle est rare dans les bois.

3. — Les auteurs ont l'habitude de considérer cette espéce comme une variété d'*excoriata*, et c'est ainsi qu'elle est partout décrite. Dumée lui donne l'habitat de L. *procera*, et considére L. *gracilenta* comme un diminutif de *procera*. Il est difficile d'admettre les premiéres interprétations ; certainement, l'espèce est affine à L. *procera* plus qu'à

L. *excoriata*, et l'interprétation de Dumée serait plus près de la vérité. Nous avons vu d'ailleurs qu'il y avait entre *excoriata* et *procera* certaines affinités, et les faits que nous venons d'énoncer ne sont pas surprenants. Nous considérons *gracilenta* comme une bonne espèce, intermédiaire entre *excoriata* et *procera*, et la preuve nous en est donnée par l'examen d'un certain nombre d'espèce étrangères, dont nous allons parler,

D'ailleurs Bresadola considérait L. *gracilenta*, telle qu'elle a été décrite et figurée par son auteur, comme une forme type. Les variations dans la teinte des lamelles passant du blanc au rosé pour arriver jusqu'à une teinte presque ocracée variations dues à des climats très différents sont la cause pour laquelle les auteurs ont décrit sous des noms divers les formes en question. Bresadola rattache toutes ces formes à *gracilenta* Kr.

4. — Parmi les espéces dont il est question au paragraphe précédent, nous citerons :

L. *Morgani* Peck, Bot. Gaz. 4 : 137. - Lloyd myc. Nat. n° 1, et n°14 ; 1903; sp. n° 256, p. 144-145 - Murrill, Agaric. of tropical North Amer. sp. n° 5.

L. *molybdites* Meyer, Esseg. p. 300 - Fr. Epicr. 33 p. 13 - Oudemans Fl. Bat. p. 18 - Fr. H. E. 41 p. 30 - Quél. Clavis 43, p. 4 - Lapl. p. 205.

Cette espèce, des régions tropicales, a été d'abord récoltée au Brésil puis en Hollande, et elle a été considérée d'abord comme une petite forme de *procera* plus dure, plus raide et comme cortiquée. Pat. S. M. F. 1913, la range dans le groupe des *leucocoprinus*. Il décrit l'espèce provenant du Tonkin et récoltée par M. Demange, qui la lui communiqua avec icones. Nous n'entrerons pas dans les détails de la description. Nous remarquerons seulement que les spores sont moitié plus petites en moyenne, de même forme que celles de *excoriata ;* l'odeur forte est analogue. Pat. émet l'avis que L. *molyldites* paraît remplacer *excoriata* dans les régions chaudes. D'autre part, comme Bresadola, il dit

l'espèce plus connue sous le nom de L. *morgani*. Or, L. *morgani* est L. *gracilenta* de Kr. pour Bresadola. Si donc L. *gracilata* est près de L. *procera*, il est facile de concevoir qu'elle est intermédiaire entre cette dernière et *excoriata*.

L. *Ochrospora* Cooke et Massé, Grev. 21-73 - *pholiota glaziowii* Berck.; Warmang. Symb. Fl. Bras. 32 - Genus *chlorophyllum* Massé, Kew Bull. 135 - Ag. *Guadelupensis* Pat. S. M. F. 15, 197 (Var. locale) *chloroph. esculentum* Massé, Kew. Bull. 136.

5. — Toutes les formes que nous venons de citer, appartenant selon les auteurs qui les ont décrites, à des genres très différents, ne constituent que des formes climatiques de L. *gracilenta*. Massé a même décrit le genre *chlorophyllum* pour une de ces formes, où les lamelles tendant à l'ocracé, avaient un reflet verdâtre. Il n'est donc pas étonnant de trouver dans la nomenclature un nombre fantastique d'espèces décrites dans le G. *lepiota*. Et ce fait souligne une fois de plus que le groupe des *leucosporés*, dans lequel est rangé le G. *lepiota*, contient un grand nombre d'espèces dont les spores en tas ne sont pas nettement blanches. D'ailleurs certaines *lepiotes* ont été rangées dans les *rhodosporés*, certaines dans les *ochrosporés*, etc. Une révision systématique de ce genre s'impose, mais évidemment elle est extrêmement difficile, par suite des comparaisons qu'il y aurait d'une part entre les espèces indigènes, et d'autre part entre les espèces étrangères. Il est évident aussi que dans ces différentes régions on doit tenir compte de la question d'habitat (variation des terrains) et de la question climatique, ces deux facteurs jouant un grand rôle dans les espèces de notre genre.

L. PREVOSTII Roum.

SYNONYMIE

1° Roum., Tarn, 14, p. 55; Rev. Mycol. 1879 - - - -

Quél. et Bat., p. 61 et 88 - - - - Dumée, Essai, p. 26 - - - - Lapl., p. 206.

2° Roum., Tarn., t. 8, f. B; Rev. Myc., t. 4, f. 2 - - - - Juill. 1, t. 8, f. 1.

DIAGNOSE

Chapeau ovoïde campanulé, puis convexe plan (4-5) brun grisâtre, se couvrant à la fin d'écailles minces, triangulaires, grises et élevées, avec la marge légèrement fibrilleuse. stipe élancé (8-10), creux, subbulbeux, chiné de squamules appliquées, plus pâle que le chapeau, avec l'anneau blanc, large, fimbrié au bord, persistant. Lamelles blanchâtres, puis jaune pâle, ventrues, libres. Chair blanche, parfumée, sapide.

Terre à bruyère. Midi. Automne.

OBSERVATIONS. — D'après la diagnose de l'auteur, cette espèce méridionnale paraît constituer une des espèces transitoires entre *gracilenta* et *procera* ; et nous avons vu, à l'étude de *gracilenta*, que ces dernières formes sont nombreuses.

Dumée la considére comme une simple variété de *procera*. Elle s'en distinguerait par une teinte gris-brun, des squames plus minces. Elle ne paraît pas avoir été signalée depuis Rouméguère. Elle devrait être rangée dans les " *Species Inquirendae* ", mais nous jugeons préférable de la placer avec les autres formes intermédiaires entre *gracilenta* et *procera*.

L. PROCERA Scop.

SYNONYMIE

1° Scop. Carn. sp., n° 1465, p. 418 - - - - Fr. S. M. I,

p. 20 - - - - Clusus, p. 274 - - - - J. Bauhin, Hist., p. 40 - - - - Hall., Helv., nº 2371 - - - - Curt. London, 2, f. 15 - - - - Will, p. 1015 sub squamosus - - - - Lam. Encycl. I, p. 112, sub marmorea - - - - Pers. 5, p. 257 - - - - R. Fries, p. 18 - - - - Linn, Suec. 1196, sub extinctorius - - - - Reyg. Ged., p. 257 - - - - Batsch., El., p. 55, sub antiquatus - - - - Bocc. Mus., p. 305 - - - - Hussey, I - - - - Ag. Colubrinus Bull., non Pers. (Cft. Clypeolaria) - - - - Fr. Epicr. 31, p. 12; H. E. 38, p. 29; S. V. Sc. 21, p. 278 - - - - Noul. et Dass., p. 139 - - - Laterade Fl. Bordel. p. 540 - - - - Baron Fl. M., p. 445 - - - - Mart. d'O., Fl. Tarn, p. 25 - - - - Roum. Tarn. 13, p. 54; Gloss. Myc., p. 16 et 27 - - - - De Cand., Fl. Fr., p. 558 - - - - Huds, Angl., p. 612 - - - - Wild. Ber., nº 1101 - - - - Bizze, Fl. Ven. britt. I, p. 34 - - - - Britz. Hym. Augsb., p. 23 et 185 - - - - Wint. 2509, p. 842 - - - - Mettscha, Enum. 1138 sub Clypeatus - - - - Schröt 1628, p. 675 - - - - Paul. Traité, p. 288 - - - - Pers. Ch. Com. I, p. 117 - - - - Gled., Fung., p. 114 - - - - Vogl. Soc. Bot. ital. 1893, 8, p. 470; obs., p. 230 - - - - Bourdot, Hym. Moul. - - - - Dumée, Essai - - - - Pat., Essai tax., p. 171 - - - - Gill. Hym., p. 59; Tab. alph. 429, p. 15; T. an., p. 9 - - - - Quél. Jura I, p. 70; Enchir., p. 5; Clavis 40, p. 3, distinguant colubrinus 60, p. 5 - - - - Quél. F. M., p. 301 - - - - Quél. et Bat. 60, p. 88 - - - - Sicard, p. 95 - - - - Cordier, Guide 50, p. 201; Ch., p. 20 - - - - Karst. Myc. Fenn. 10, p. 27 - - - - Cooke, Hand. 16, p. 12 - - - - Engl. 5, p. 7 - - - - Trans. Woolh 1867 - - - - Duby, Bot. Gall. 391, p. 849 - - - - Rolland, Atlas nº 15, p. 19 - - - - Lanzi, Fung. Rom. - - - - Leuba, p. 13

---- Joachim, Thèse Paris ---- Big. Pet. Atl., 3e suppl. ---- Rick., 932, p. 317 ---- Lapl., p. 206 ---- De Seynes, Montp., p. 113 ---- Lag. Montp. ---- Sartory et L. Maire, Interprétation Bolt. 1920 ---- Comes Fung. Nap. 11, p. 7 et 86 ---- Berkl. Outl. 13, p. 92 ---- Cost. et Duf. Pet. Fl., p. 22; Nouv. Fl., p. 7 ---- Rich. Cat. 15, p. 28 ---- Roze et Rich, p. 29 ---- Farlow Som. Edible, p. 462 ---- Nées., Syst., p. 191 ---- Pat. et Har. Ch. Congo, Bullet. Museum 1909.

2o Bull., t. 78, 583 ---- Curt. Lond., t. 169 ---- Cooke, t. 21 ---- Lorins, t. 7, f. 3 ---- Duf., t. 6 ---- Eloffe, t. 10, f. 1 ---- Badham., Escul. Fung., t. 2 ---- Favre, Guell. Neuch. 1, t. 23 ---- Fl. dan., t. 7, 172 ---- Gautier, t. 15 ---- Gill., t. 30 ---- Gotthold. Hahn, f. 8, 1re édition et f. 7, 2e édit. ----Harz, t. 46 ---- Hussey I, t. 80 ---- Kr., t. 24, f. 1-62 ---- Leuba, t. 9 ---- Moyen, Tr. Clim. Champ., t. 3, f. 2 ---- Noul. et Dass. Ch., t. 31, f. A ---- Rolland, t. 1, f. 2 ---- Roze et Rich., t. 20, f. 1-9 ---- Schaeff., t. 22-23 ---- Sicard, t. 7, f. 21 et 23 ---- Sow., t. 190 ---- Fr. Sv. a. Sv., t. 3 ---- Vitt., t. 24 ---- Viv., t. 8 ---- Britz. Leuc., f. 129 ---- Bolt. t. 23 ---- Bel. Tarn, t. 14 ---- Bauhin 10, f. 826 ---- Barla Nice, t. 8; Alp.-Mar., t. 9, f. 1-4 et f. 5 (Var. fuliginosa) ---- Vogl. Observ., t. 7, f. 7, a. b. ---- Rick., t. 83, f. 1 ---- Gramberg I, t. 57 ---- Michael, I, t. 26 ---- Geissler, t. 124 ---- Velins Faculté Sciences Montpellier, no 946 ---- Ic. Inéd. Deile ---- Bres. Fung. Mang., t. 13 ---- Cavara Fung. m., t. 6 ---- Bernardin, t. 8 ---- Big. Pet.

Atlas., t. 11, f. 1 - - - - Dumée, Atlas I, t. 9; Essai, t. 6, f. 22; Amat. Ch., t. 5 - - - - Roum. Cr. Ill., f. 153 - - - - Cordier Ch., t. 7 - - - - Cost. et Duf. Pet. Fl., f. 10; Nouv. Fl. f. 28 - - - - Farlow, t. 26 (bonne photo) - - - - Knox, Sketch book (photo) - - - - Nees. Syst., t. 19; f. 167 - - - - Bail. Syst., t. 38 - - - - Lenz. Schwäm., t. 3, f. 18 - - - - Roques, t. 17, f. 3-4 - - - - Rick., t. 83, f. 1 - - - - Juill. 1 c., t. 9, f. 3 - - - - Murill., Ill. Fung. 15, t. 92, f. 2.

DIAGNOSE

Péridium (10-20) charnu, mou, ovale, puis aplani, mamnlonné ; épiderme épais, déchiré en écailles épaisses, grises, bistrées ou brunes, plus ou moins détersiles. Stipe 15-30, creux, élancé, bnlbeux, orné d'écailles opprimées ; brunes. Anneau cartilagineux, épais. mobile, peluché au bord ; collarium, cartilagineux. Lamelles distantes, blanchâtres. Spores 15, ellipsoïdes (4-5)de Seynes) ; 12-22 x 10-12 Sacc) ; de moyenne 13, 14, et 16, ovoïde ellipsoïde, (à pore germinatif, Pat.) - Chair blanche, non décolorante, tendre, molle, sapide.

OBSERVATIONS. — 1/ Patouillard considère *procera* sub *leucocoprinus*, et rangée dans ce groupe, elle pourrait se différencier déjà de *rhacodes*. L'espèce est plus rare dans nos colonies qu'en France. Le péridium des spécimens exotiques est beaucoup plus petit que celui des spécimens d'Europe. La spore est aussi plus petite, et dans ce cas, la mesure serait de 10-12 x 6.

2. — Comme pour certaines espèces du genre, on observe des divergences dans la mesure des spores : 14-22 x 10-12 pour Karsten ; 16-20 x 11-13 pour Ricken ; 16-20 x 10-12 pour Voglino ; 14 pour Quélet. Remarquons ici les

chiffres donnés dans nôtre diagnose, et l'on se rendra compte que la mesure des spores est assez variable.

La mesure des basides (Vogl., Rick., etc.) donne des chiffres concordants.

3. — Cette espèce peut atteindre de fort grandes dimensions, quant au diamètre piléïque, parfois non en rapport avec la gracilité d'un stipe très long.

4. — Lloyd (Myc. Not. I, Sp. n° 7) décrit une forme *rubescens* de *procera*. L'auteur distingue *rhacodes* de *procera* et l'espèce décrite paraît intermédiaire entre les deux.

5. — L. *colubrina* Kr. t. I, f. 10, 11, considérée comme variété de *procera*, ne paraît pas devoir en différer.

6. — L. *procera* ne varie pas beaucoup quant aux colorations de sa cuticule pileïque. Viv., t. 12, sub *Ag. porrigens* — terme changé par Fries en *proeminens* (H. E. 40, t. 30) — décrit une espèce qui n'est autre qu'une forme de *procera*.

7. — Barla (Alp.-Mar., t. 9, f. 5) décrit sub *fuliginosa*, une forme de coloration de *procera* qui seule peut être retenue parmi celles que nous venons de citer. Récoltée d'abord dans les Alpes-Maritimes, elle existe et Saône-et-Loire et en Côte-d'Or, et son caractère de coloration est constant. Les écailles pileïques au lieu d'être ocracées, sont fuligineuses ; le stipe n'est pas chiné d'écailles opprimées et les autres caractéres sont ceux du type.

L. SUBPROCERA Saut.

SYNONYMIE

1° Saut. Hedw. 1876, p. 158.
Wint. 2584, p. 663 - - - - Sacc. Syll., p. 28.

OBSERVATIONS. — Cette espèce ne peut être séparée de *procera*. Elle a une stature plus petite ; le stipe est nu, etc.. caractères inconstants et qui par suite ne peuvent maintenir une distinction entre cette espèce et *procera*.

L. PERMIXTA Barla.

SYNONYMIE

1° Barla, S. M. F. 2, p. 114; Revue Mycol. 1886 - - - - Quél. et Bat., p. 63 - - - - Lapl., p. 206 - - - - Dumée Essai, p. 26.
2° Barla, Alp.-Mar., t. 10, f. 1-4.

DIAGNOSE

Chapeau convexe campanulé ; puis étendu (12-15), un peu mamelonné, lisse et brun cannelle au milieu, couvert d'écailles fibrilleuses, avec la marge blanchâtre et sublacérée. Stipe de hauteur moyenne (12-15) farci d'une moëlle fibrilleuse, renflé bulbeux à la base, blanc, chiné de fines écailles irrégulières et brunâtres, avec l'anneau jaune-brûnatre, membraneux, large et fimbrié au bord. Chair blanche, puis roussâtre, molle tendre, à odeur faible.

Montagnes du Midi.

OBSERVATIONS. — Cette espèce a des caractères communs à *Procera*, et à *Excoriata*, et nous la considèrerons comme intermédiaire, tout en respectant l'interprétation de Dumée, qui la considère comme une variété de *Procera*.

L. RHACODES Vitt.

SYNONYMIE

1° Vitt. F. M., p. 158 - - - -Fr. Epicr. 32, p. 13; H. E. 39, p. 29; S. v. Sc. 22, p. 273 - - - -Cordier, Ch., p. 27 - - - - Gill. T. an., p. 9; T. alph. 430, p. 15; Hym., p. 57 - - - -Quél. Jura, I, p. 70; Enchir., p. 5; F. M., p. 302; Clavis 41, p. 4 - - - - Quél. et Bat., p. 62 - - - - Tepidarius Weinm. Syll. I, p. 69 - - - - Kickx, p. 150 - - - - Dumée, Essai, p. 23 - - - - Berkl. Outl. 14, p. 92 - - - - Lasch., Linn., n° 7 a. - - - - Karst. M., f. 11, p. 28 - - - - Garden. Ann. Nat. Hist., n° 257 - - - - Subtomentosus Kr.? - - - - Leuba, p. 14 - - - - Gard. Chron. 1861, p. 599 - - - - Lloyd. Myc. Not., n° 478, p. 30; et Myc. Not. sp. n° 40 - - - - Rick. Bl. 943, p. 317 - - - - Schröt. Schl. 1627, p. 675 - - - - Wint. 2508, p. 841 - - - -Lapl., p. 207 - - - - Joachim Thèse Paris. - - - - Richon Cat. 16, p. 28 - - - - Roze et Rich., p. 34 - - - - Gueguen, S. M. F. 1908.

2° Vitt. F. M., t. 20 - - - - Hussey, t. 38 - - - - Kr. t. 24, f. 15 et 16 - - - - Price, 104 - - - - Gill., pl. 12, t. 27 - - - - Cooke, t. 22 - - - - Berk. Outl. t. 3, f. 6 - - - - Britz. Leuc., f. 331 - - - - Roze et Richon, t. 22, f. 2, 3 - - - - Barla, Alp.-Mar., t. 9 *bis*, f. 1-5 - - - - Dumée, Essai, t. 5, f. 20 - - - - Gramberg, I, t. 58 - - - - Juill., I, t. 7, f. 15 - - - - Lloyd (l. c.) - - - - Boudier l. c. Myc. 1, t. 10.

Péridium 7-10; charnu, mou, globuleux, puis aplani ou déprimé, tomenteux sous l'épiderme, qui est réticulé et se rompt en écailles polygonales, persistantes, élégamment fixées par des fibres rayonnantes. Stipe (6-10) farci, aranéeux, lisse, blanchâtre, non chiné. Bulbe très ample, d'abord marginé. Anneau mobile (Fr.) fixe, (Quél. et Bat.) fibreux-fimbrillé. Lamelles blanches ou rougeâtres, écartées du stipe et fixées à un collarium. Spore ovoïde ou ellipsoïde, chlorino-hyalyne, 10-12 x 6-7 (Sacc.). Chair safranée rougeâtre, à odeur non agréable.

Eté, automne. Dans toute l'Europe, dans les lieux gramineux et fertiles près des sapinières, fourmillières, sables ou granits (L. Maire).

OBSERVATIONS. — Jusq'à ces derniers temps, les auteurs ont eu l'habitude de considérer cette espèce comme variété de *procera*. Il est certain qu'elle en est voisine. D'autre part, les spores peuvent avoir la même mesure, bien que Quélet les donne de dimensions inférieures à la moyenne. De plus leur habitat est sensiblement le même, bruyères, orées herbeuses des sapinières, sur terrains sableux ou granitiques.

Si l'on compare *rhacodes* à *procera*, deux caractères différencient ces espèces. Dans la première, le stipe est nu, alors qu'il est chiné de flocons bruns dans la seconde ; d'autre part la chair blanchâtre, à peine brunissante dans *procera*, rougit assez rapidement dans *rhacodes*, lorsqu'on brise le champignon. Il serait intéressant d'étudier la constitution chimique des deux espèces. Le premier caractère est-il constant? en tous cas, le second s'observe dans toutes les stations. La présence d'oxydases dans *rhacodes* suffit-elle pour faire de *rhacodes* une variété, voire une espèce différente de *procera* ? De l'examen des spores d'un grand nombre de lots recuillis des deux espèces, il ressort que les spores varient, il est vrai, quant à leurs mesures, mais elles ont sensiblement la même forme, et la mesure des spores de l'une est souvent la même chez l'autre.

jusqu'à preuve du contraire,, nous considérons *rhacodes* comme une sous-espèce de *procera*, à cause du rougissement de la chair. Elle n'en est peut être plus qu'une forme spéciale. Des auteurs ont tenté de différencier les deux espèces par la stature, le stipe plus ou moins trapu, non tigré chez *rhacodes*, la grosseur du bulbe de la base du stipe, et l'état cespiteux de cette dernière espèce. Tous ces caractères, certainement inconstants (sauf les tigrures du stipe ?) ne peuvent modifier notre façon de voir.

2. — La présence d'oxydases dans *rhacodes* est indiscutable, et nous avons dit tout à l'heure que la chair rougissait instantanément à la cassure. C'est le cas le plus général, cependant citons une exception. Dans certains spécimens récoltés sur un humus formé d'éclats de bois de pins, la chair reste lontemps blanche et met un laps de temps assez grand pour rougir.

3. — Dans certains terrains argileux, nous avons eu l'occasion de récolter une forme minor, très constante, deux fois plus petite que le type, et à péridium floconneux, et blanc, écailleux. Fries (H. E. p. 29 ; Mon. 2 p. 285) relate cette forme sub *rhacodes*. D'autre part Bourdot (Hym. Moul.) récolte sous pins des formes à péridium blanc, pelucheux, plus ou moins squameux, et dont le stipe floconneux est atténué à la base. Nous avons évidemment affaire dans ce dernier cas à une forme accidentelle. Souvent nous avons récolté des spécimens à stipe non bulbeux, fibrilleux, floconneux, ce qui prouve déjà que le stipe n'est pas toujours lisse. Le bulbe de la base du stipe n'est pas non plus un caractère constant. Par contre, nous avons toujours trouvé l'espèce rougissant rapidement à la cassure. Le fait est cité par tous les auteurs français et étrangers. Berkeley ne l'a pas représenté dans sa planche, bien qu'il l'ait cité dans la description. Ce caractère semble constant et rapprocherait l'espèce de *meleagris* ; c'est l'avis de Ricken. En outre, ce caractère mis à part, l'espèce, en certains de ses états, pourrait se rapprocher de *densifolia*,

mais, vu sa taille, son habitat, et la mesure de ses spores, nous le laissons jusqu'à plus ample informé, à côté de *procera*.

L. OLIVIERI Barla.

SYNONYMIE

1° Barla, Revue myc. 1886; S. M. F., 2 p. 113 - - - - Quél. et Bat. sp. n° 63 - - - - Dumée, Essai, p. 24 - - - - Lapl., p. 206.

2° Barla, Alp.-Mar., t. 9 *bis*, f. 6-10 - - - - Juill. Ic. I, t. 9, f. 7.

DIAGNOSE

Chapeau convexe arrondi, puis plan (12-13) à la fin déprimé au centre, à cuticule blanchâtre, couverte d'écailles fibrilleuses et brunâtres, avec la marge blanchâtre, ondulée et fimbriée. Stipe de hauteur moyenne (12-13) creux, sublulbeux, dilaté au sommet, lisse, fibrilleux, blanchâtre, avec l'anneau blanc, mou, tomenteux et fugace. Lamelles jaunâtres, ventrues, larges, écartées du stipe. Chair blanche, puis roussâtre, enfin brune, molle tendre, sapide, à odeur agréable.

Feuilles mortes, sur le sol . Alpes-Maritimes. Automne.

OBSERVATIONS. — Quél. et Bat. considèrent l'espèce comme étant intermédiaire entre *procera* et *rhacodes*. Dumée en fait une variété de *rhacodes* et c'est certainement ainsi qu'on doit considérer l'espèce de *Barla*, comme forme d'adaptation aux contrées chaudes de *rhacodes*.

L. NYMPHARUM Kalch.

SYNONYMIE

1° Kalch., Fung. Mang. - - - - Fr. H/E., p. 33 - - - - Quél. et Bat., p. 63 - - - - Quél. Clavis, 59, p. 5 - - - - Dumée, Essai, p. 24 - - - - Lapl., p. 205.
2° Barla, Alp. Mar., t. 16, f. 10-15 - - - - Juill. Ic., I, t. 9, f. 8 - - - - Cost. et Duf. Nouv. Fl., p. 7, f. 31.

DIAGNOSE

Chapeau campanulé, puis convexe conique (5-12) couvert d'écailles concentriques et grises sur fond blanc, parfois brunâtre au centre. Stipe de hauteur moyenne (6-10) creux, renflé à la base, glabre en bas, floconneux farineux au sommet, avec l'anneau membraneux et distant. Lamelles blanches libres, atténuées en arrière. Chair rougissant à l'air.

Littoral méditerranéen, Automne. Rarissime.

OBSERVATIONS. — Cette belle espèce se rapproche par ses caractères de L. *rhacodes* près de laquelle nous la plaçons à titre de variété.

L. BARLAE Quél.

SYNONYMIE

1° Quél. (A. F. A. S. 1897) (L. Cristata Barl. Fl. myc. Alp.-Mar., t. 14, f. 1-4) - - - -Quél. et Bat.

67 et 86 - - - - Dumée, Essai, p. 37, subvar. de L. Cristata - - - - Cost. et Duf. Nouv. Fl., p. 258 et 301.

2° Quél. A. F. A. S., t. 4, p. 1; L. Cristata Barl., loc. cit., t. 14, f. 1-4 - - - - Cost. et Duf., p. 292., t. 67, f. 3 - - - - Juill. I, t. 7, f. 14.

DIAGNOSE

Chapeau globuleux, puis hémisphérique (5-7) mince, blanc, fibrillé soyeux, excorié en barrières fauves et assez larges avec le sommet lisse, formant un capuchon membraneux et brun. Stipe subégal, un peu atténué à la base, fistuleux soyeux, blanc, puis roussâtre, avec l'anneau membraneux, blanc et caduc, laissant une fine frange au bord du chapeau. Lamelles blanches, larges, libres, spore ellipsoïde, (6-9). Chair blanche, à odeur d'huile rance.

Bois montueux des Alpes-Maritimes.

OBSERVATIONS. — A propos de L. *helveola*, nous avons signalé les erreurs dans lesquelles on peut tomber du fait du terme *Barlae*, employé pour des espèces très diverses; l'espèce dont nous nous occupons ici n'a rien de commun avec celle de Pat. (*Barleana*, *Barlae*) et avec celle de Bres. qui toutes rentrent dans le type *helveola*. D'après Quél. (A. F. A. S) l'espèce paraîtrait voisine de L. *clypeolaria* et de L. *felina*. Dumée la considère dans son classement sub var. de *cristata*, mais dans sa diagnose, il donne des caractères qui l'éloigneraient de cette espèce : spores ellipsoïdes non éperonnées. Il serait enclin à voir en L. *Barlae* Quél une forme de *rhacodes* à stipe non bulbeux et à chair restant blanche. Les spores seraient analogues, quoique de dimensions moindres. Quoi qu'il en soit nous considérerons cette espèce comme une bonne forme spécifique que nous ne voyons affine ni à L. *felina*, ni a L. *clypeolaria*, qui ressemble à L. *rhacodes*, il est vrai, et qu'on pourrait à la rigueur lui adjoindre comme espèce (?).

CHAPITRE III

Genre *Leucocoprinus* Pat.

Espèce-Type — L. CEPAESTIPES Sow.

Leucocoprinus Cepaestipes (Sow., Engl. Fl. 1797, t. 2) Pat.

SYNONYMIE

1° Fr. Epicr. 48, p. 17 - - - - Weinm. Ross. p. xi; Syll. I, p. 123 - - - - Cretaceus Vitt., Fung. Mang., p. 347 - - - - Proceroïdes Secret., n° 39 - - - - Fr. H. E. 61, p. 35 - - - - Kickx., p. 134 - - - - Roum., Tarn, 19, p. 58 - - - - Cordier, Ch., p. 17 et 27 - - - - Gill. Hym., 65; T. an. p. 9; T. alph. 414 - - - - - Quél. Jura, I, p. 73; Enchir., p. 7; F. M., p. 298 — Quél. et Bat., 74 - - - - Quél. Clavis, 65, p. 5 - - - - Godfrin, S. M. F. 13, p. 33 - - - - Dumée, Essai, p. 11 - - - - Karst, Myc. Fenn, 15, p. 30 - - - - Schnizleim, in deutsch Fl. - - -Sartory, Maire Interprétat. Sturm. - - - - Pers. Synops. 298, p. 416 - - - - Withering, 4, p. 233 (var., ex. Fries H. E.) - - - - Bres. Basid. Philipp., band 5 - - - - Barbier, S. M. F. loc. cit. - - - - Lloyd, Myc. not., n° 1, p. 10 - - - - Schröt, Schl., 1018, p. 673 - - - - Wint. 2493, p. 837 - - - - Cooke, Hand., 30, p. 16 - - - - Engl. Fl. 5, p. 7 - - - - Gard. Chron. 1860, p. 17 - - - - Berkl.

Outl. 24, p. 95 - - - - Comes, Fung., Nap. 18, p. 9 - - - - Cost. et Duf. Nouv. Fl., p. 258 (forme nivea) - - - - Matt. Real. acad. dei Lencei, vol. 12, 1918 - - - - Lapl., p. 201 - - - - Sacc. Syll. 5 - - - - Murrill. (Agar. of Tropic North America sp. nº 14). Ag. Sordescens Berk. et Curt. journ. Linn. Soc. 10, 283 - - - L. Cheimonoceps Berk. et Curt. Journ. Linn. Soc. 10. 283 - - - - L. farinosa Peck. Ann. Rep. N. Y. Mus. 43 : 35 - - - - L. Magnusiana P. Henn. Hedwigia 31 : 318. - - - - L. Mamaeformis Underw. Bull. Torrey Club. 24 : 82 - - - ? Ag. Apodactylus Berk. et Curt. - - - - ? L. Hemisclera Berk. et Curt. Journ. Linn. Soc. 10 : 283 (forma).

2º Sow., loc. cit. t. 2 - - - - Barla, Alp.-Mar. 15, f. 7-11 - - - - Cord. I c. 3, f. 122 - - - - Fl. Dan. t. 1798 - - - - Gill., t. 35 - - - - Pat., t. 612 - - - - Britz, Leuc., f. 333 et 480 - - - - Cooke, t. 5, et 942 (var.) - - - - Dessin inéd. Dunal, nº 129 B.

DIAGNOSE

Chapeau campanulé (4-5), très mince, strié sur le bord, blanc, couvert de petits flocons retroussés, fauvâtres et caducs, avec un mamelon aplati et roussâtre. Stipe bulbeux ellipsoïde à la base, creux grêle (8-10) blanc, revêtu de légers flocons fugaces, avec l'anneau membraneux, étroit, concolore et caduc. Lamelles blanches, puis incarnates, serrées, libres. Spore ellipsoïde(10)biocellée. Chair blanche puis rosâtre, humide, amère.

Cespiteuse sur la tannée dans les serres, les jardins et les vergers.

OBSERVATIONS. — Cette espèce est certainement la plus polymorphe du genre. Elle constitue le type auquel se rattache une quantité énorme d'espèces plus ou moins naines, plus ou moins grandes, et d'espèces qui, dans ces deux derniers groupes, présentent la série des formes de coloration variant du fauve au blanc et du blanc au jaune légérement ocracé. Cette espèce a été l'objet d'une grande quantité de travaux, et nous ne pouvons mieux faire dans cet ordre d'idées, que de reporter le lecteur au magistral exposé bibliographique du professeur Mattirolo, 1918.

L'espèce type, *cretacea* Bull. ici considérée comme forme blanche de *cepaestipes*, comprendrait, selon lui, les quatre formes suivantes : L. *cretacea*, L. *lutea*,, L. *flos sulphuris*. et L. *incarta*.

Les deux premières seraient grégaires, les deux autres solitaires ou subsolitaires. Aux termes spécifiques donnés par Mattirolo, la mise au point d'une série de formes rattachées par les auteurs à ces diverses espèces, paraît être faite.

Néanmoins étant donné le polymorphisme extrêmement grand de l'espèce type et les variations d'opinion des auteurs qui se sont occupés de la question, il est encore difficile à l'heure actuelle de mettre celle-ci définitivement au point.

1. — FORMES JAUNES

On peut considérer :

L. *Lutea* With.

Afin de rassembler les documents relatifs aux formes jaunes du type, nous les réunissons ici avec intention, car il est probable que par la suite, étant donné le mode de croissance, la variation dans la mesure des spores (comme nous l'avons vu dans plusieurs espèces du genre), tous ces champignons, décrits comme espèces, puissent se rattacher à une forme *lutea*, prise comme type des formes jaunes.

LITTÉRATURE DES FORMES JAUNES

A. — *Lutea* (sensu latiori) With. Arr. 4 p. 233 - Pers. Synops. p. 416 - R. Fries. Hym. Gott. p. 7 - Quél. Enchir. p. 7 ; F. M. p. 298 - Quél. et Bat. p. 74 - Secr. Myc. Suisse, p. 57 - Lloyd, Myc. Not. l. c. - Bolt. 2, t. 50 - Cost. et Duf. pl. - Matt. l. c., t. 3. - Dumée, Essai p. 12, t. 2, f. 6 - Boudier, Ic. t. 19 - Pat. Ch. Tonkin, S. M. F. 1913 - Godfrin, S. M. F. 1897, l. c.

B. — *Flos sulphuris* Schnizlein - Schnizl. Sturm, 31, t. 1 - Sartory, Maire, Interpr. Sturm, in Lorraine Pharmaceutique, 1919 - Oudemans, Fl. Batave, p. 19 - Godfrin l. c. - Barbier, S. M. F. 1904 - Mat., l. c. t. 1, f. 6-12.

C. — *Flammula* A. et S. - Kickx, p. 137 - Gll. T. Alph. 415 - Hym. p. 63, t. 36 ; T. An. p. 9. - Lapl. p. 203 - Godfrin l. c. - Dumée, Essai p. 12 - Pat. Ch. Tonkin, S. M. F. 1913.

DIAGNOSE

Le chapeau présente au bord une triation qui n'existe pas dans la forme blanche ; il est très mince, presque membraneux, et se flétrit rapidement. Secrétan le caractérise très exactemeut comme il suit : « Chair presque nulle, sèche, molle et se déchirant comme du papier brouillard ». (Mycographie Suisse, p. 57). La surface est recouverte d'une poussière jaune qui se détache facilement, s'attachant au corps avec lesquels le champignon vient en contact. Au-dessous de la couche ainsi constituée, les filaments extérieurs se redressent presque normalement à la surface et se ter-

minent librement par un renflement plus ou moins volumineux, et dont la forme varie de celle de l'olive à la sphère. Les sphères représentent l'état le plus avancé de ce renflement, et mesurent en moyenne 25 30 de diamètre ; à leur maturité, elle se séparent des hyphes qui les portent, entraînant à l'endroit de leur insertion, un faible acumen ; elles constituent la couche pulvérulente du chapeau. Par place, elles peuvent s'accumuler et produire des agglomérations qui figurent assez bien des mèches ou des écailles, mais sur la nature desquelles on ne peut se méprendre,

La spore est elliptique et globuleuse, et mesure 6-7.

OBSERVATIONS. — 1 - Nous avons donné ici la diagnose de Godfrin qui est la plus conforme à nos observations, celles-ci faites sur deux lots d'espèces récoltées, le 1er au Jardin de Botanique de Montpellier, et le 2e au Jardin de Botanique de Strasbourg.

2. — Mattirolo établit ainsi le classement des formes jaunes :

a/ L. *lutea* Matt. (L. *lutea* Bolt.) espèce grégaire ;

b/ L. *flos sulphuris* Matt. (L. *flos sulphuris* Schnizlein), espèce solitiare.

L. *lutea* Matt. est considérée par l'auteur comme type, L. *lutea* Bolt. comme une variété ; mais l'espèce jaune *lutea* Matt, serait différente de celles de Bolton et de Quélet. D'autre part, l'espèce de Schnizlein, qui est assimilée par plusieurs auteurs à L. *lutea* Bolt. est bien distinguée par Mattirolo. L'auteur a donné, dans sa magistrale étude, d'amples documents et ses distinctions sont basées sur des faits. Nous ne pouvons guère ajouter à cette œuvre; les spécimens récoltés par nous, correspondent assez exactement à L. *lutea* Bolt. et nous ne pouvons les identifier à L. *lutea* Matt. Trouverons-mous par la suite, des formes intermédiaires, la chose n'est pas impossible. Ce que nous pouvons avancer avec sûreté, c'est que L. *flammula* A. et S. rentre en synonymie de L. *lutea* Bolt., et nous ne pensons pas que L *licmorphora* B. et Br. puisse s'en séparer.

FORMES BLANCHES

Cretacea Bull. - - Bull., t. 374 - Godfrin, l. c. - - Pers. Synops. p. 416 - - Fr. H. E. Var. A. - - Gill., p. 65 et planches supplémentaires - - Quél. F. M. p. 298 - - Quél. et Bat., p. 74 - - Dumée, Essai, l. c.. t. 2, f. 5 - - Vitt. Fung. Mang. p. 347 - - Grev. Scot. t. 333 - - Matt., l. c., t. 3, f. 4-5.

DIAGNOSE

Péridium (3-5) convexe mamelonné, peu épais, assez consistant, blanc, couvert de mèches retroussées, blanches, fauvâtres, ou brun roussâtre, quelquefois un peu jaunâtres (Gill.) confluentes au sommet, composées d'hyphes fasciculés et convergeant en pointes ; strié au bord (Godfrin semble le dire strié, probablement rapport aux flocons qui voilent les stries). Stipe renflé à la base 7-10 x 0,4 - 0,5 cm., plein, puis creux, revêtu de flocons fugaces, blanc, (puis rosé). Anneau supère, membraneux, blanc puis caduc. Lamelles libres, puis écartées, minces, serrées, blanches, avec la petite extrémité pointue montrant un pore germinatif, 10-11. Basides peu nombreuses relativement aux paraphyses et disposées sans ordre parmi celles-ci ; Chair blanche, puis rosâtre (Quél.), humide, et plus ou moins amère.

Printemps. été, automne. Cespiteuse sur tannée, dans serres et jardins.

OBSERVATION. — L'étude de cette espèce magistralement faite par Mattirolo est absolument complète. Tous les auteurs sont en général d'accord, et les recherches de Mattirolo corroborent celles des auteurs antérieurs.

L. STRAMINELLA Bagl.

SYNONYMIE

Bagl. in Com. Crypt. Ital., p. 263, nº 1336.
Oudemans, Bidgrage tot de Flora, 3, p. 361 - - - - -
Quél. Clavis, 66, p. 5.
Lapl., p. 207 - - - - - Dumée ,Essai, p. 12.

OBSERVATIONS. — Dumée considère cette forme comme variété de *cretacea* Bull., à flocons jaunâtres il glutineux. Si l'on se reporte à la diagnose de l'auteur,et est hors de doute que *straminella* rentre dans le groupe *cepaestipes*, mais beaucoup plus près du type que de *cretacea*. Nous ne pensons pas que l'on puisse maintenir cette forme comme nettement spécifique, pas plus que comme variété de *cretacea*. L'espèce ne constitue rien d'autre qu'une forme de *cepaestipes*, qu'il est même extrêmement difficile de séparer du type.

L. CEPAESTIPES CRETACEA.
forme *rorulenta* (Pan.) Fr.

SYNONYMIE

1º Panizzi, in Comm. crypt. Ital., p. 172. - - - -
E. Fries H. E. 60, p. 34 - - - - R. Fries 2, p. 7 - - - -
Quél. Clavis, 64, p. 5; F. M., synonymie de L. Cepaestipes (?) - - - - - Dumée, Essai, p. 12 - - - -
Lapl., p. 207.

2° Barla, Ch. Alp.-Mar., t. 15, f. 5-6 - - - - - Britz. Leucosp., f. 134 - - - - Kr., t. 24, f. 20-23 - - - - - Vent., t. 48, f. 6 - - - - - Vitt. Fung. mang., t. 40.

DIAGNOSE

Cespiteux, pruineux, péridium sub membraneux, cupulaire campanulé, mamelonné sillonné, mollement granulé, squamuleux, blanchâtre. Stipe grêle allongé, épaissi à la base, brillant. Anneau caduc. Lamelles libres très serrées, tournant à la fin au rose. Spores 14 x 4-5. Sur tan, en Italie.

OBSERVATIONS. — Cette espèce est, selon l'auteur, intermédiaire entre *naucina* et *cepaestipes*, mais beaucoup plus affine à cette dernière. Si Quélet a mis cette espèce en synonymie de *cepaestipes*, il l'a fait d'après les planches de Barla (loc. cit.). R. Fries (loc. cit.) considère l'espèce comme une forme de *cepaestipes* Bull. à péridium légèrment granulé squamuleux. C'est en somme une forme si affine à *cretacea* qu'il est difficile de l'en séparer, et nous ne pouvons que suivre, si l'on doit la séparer, l'interprétation de Dumée qui nous semble la plus rationnelle.

L. DENUDATA (Rab.) Fries.

SYNONYMIE

Rab. Fung. Eur. exs. n° 1001 - - - - E. FR. H. E, 75, p. 38 - - - - R. Fries Hym. Goth. 2, p. 7 - - - - Quél. Clavis 79, p. 6 - - - - Gill. Tab. analy., p. 11 - - - - Quél. et Bat., p. 72 - - - - Sacc. Syll. 5 - - - - Wint. 2883, p. 835 - - - - Rick. Blätterpilz 952, p. 230 - - - - Lapl., p. 200.

OBSERVATIONS. — D'après la diagnose, (aucun icone n'a été donné de cette espèce), il est hors de doute que cette espèce doit être rattachée à L. *cepaestipes*, forme *lutea*. Elle pourrait peut-être constituer une forme spéciale de cette dernière.

L. NIVEA Quél.

SYNONYMIE

1° Quél. A. F. A. S. 1889 - - - - Quél. et Bat., p. 74 - - - - Dumée, Essai, p. 14.
2° Quél. loc. cit. 15, f. 1 - - - - Juill. Ic. I., t. 7, f. 10.

DIAGNOSE

Chapeau campanulé conique (5-7) mince, blanc, strié sous un voile finement floconneux, pelucheux. Stipe subbulbeux, à moëlle soyeuse, assez élancé (7-9), pruineux ou farineux au sommet, floconneux en bas, avec l'anneau membraneux, strié et réfléchi. Lamelles blanc de lait, minces, serrées, écartées du stipe. Spore ellipsoïde pruniforme (7-8) guttulée.

Sur la tannée des serres d'Ecully, près de Lyon. Eté. Rarissime.

OBSERVATIONS. — D'après cette diagnose, cette espèce rentre encore dans le groupe de *cepaestipes*, et paraît constituer une forme de *cretacea*, près de laquelle nous la plaçons.

L. GUEGUENI Sacc. et Trav.

SYNONYMIE

1° L. Boudieri Gueguen non Bres., in Bull. S. F. M. 24, 1908, et fig. 1, 2, 3.
2° Juill. I, t. 8, f. 2.

DIAGNOSE

Grêle, (3 cent. de hauteur) et jaune comme L. *lutea*. Péridium ovale, arrondi, puis conico-étalé, à sommet quelquefois ombiliqué ; très mince ; marge à plis saillants ; cuticule couverte d'un voile pruineux, presque invisible à l'œil nu. Lamelles concolores, non ventrues. Stipe glabre et uni, à base faiblement renflées, atténuée de bas en haut ; fibrilleux-lacuneux. Spores ovoïdes. ocellées, 5-6 x 3.

Dans les serres, avec L. *cepaestipes* forme *lutea*.

OBSERVATIONS. — Comme nous l'avons vu à l'étude de L. *cepaestipes*, il existe à côté du type une grande quantité de formes jaunes qui pourraient avoir à leur tour L. *lutea* comme type. L. *gueguени* rentre dans ce dernier groupe. Récoltée dans une serre de la Faculté de Pharmacie de Paris, avec une grande quantité de L. *lutea* Bolt., ses caractères anatomiques montrent nettement qu'elle est bien différente de L. *lutea*, Comme nous l'avons vu déjà pour beaucoup d'espèces de notre genre, l'examen et la mensuration de la spore ne fournissent pas toujours à eux-seuls des renseignements suffisants. Il arrive en effet, que plusieurs espèces d'un même genre ont des spores identiques, ou du moins impossibles à différencier d'après les seules descriptions ; c'est ainsi qu'en comparant les diagnoses des

lépiotes répondant par la couleur, les dimensions et l'habitat de la plante dont il est ici question, on en trouve jusqu'à six dont les spores ont des dimensions voisines de celles de notre espèce. Ce sont : L. *ceramogenes* B. et Br. ; L. *denudata* Rab. ; L. *sulphurella* Kalch, et C. ; L. *aureofloccosa* Henn ; L. *spectabilis* Cléments ; L. *citrinella* Speg. Mais toutes celles-ci ont les lamelles ventrues, prenant avec l'âge une teinte foncée ; elles sont très rapprochées du stipe, et ont le pied fistuleux. Leurs chapeaux sont couverts de squamules, de flocons, ou même de verrues. Il devient donc assez difficile de les distinguer, sinon de notre espèce, du moins entre elles. Ce fait n'a d'ailleurs rien d'étonnant, étant donné le polymorphisme des espèces de tout genre rattachées à L. *lutea*, dans le groupe qui a L. *cepaestipes* comme type.

Quoiqu'il en soit, nous considérerons cette espèce du groupe *granulosae*, comme devant être placée dans le groupe *cepaestipes* et tout près de *lutea*.

L. CEPAESTIPES var. Tenella Boud.

SYNONYMIE

1° Boud. Ic. Myc. 1 - - - - Dumée, Essai, p. 12.
2° Boud. I, t. 18 - - - - Juill. Ic. t. 7, f. 11.

DIAGNOSE

Péridium campanulé, recouvert d'un tomentum violacé qui s'atténue vers la marge, nettement striée; stipe allongé, fistuleux, blanc, couvert de légers flocons violacés ; anneau membraneux, blanc ; lamelles blanches éloignéee du stipe ; spores ovoïdes 12-14 x 7-8.

OBSERVATIONS. — Cette espèce constitue une variété du type *cepaestipes*, remarquable par sa cuticule pileïque.

L. MEDIOFLAVA Boud.

SYNONYMIE

1° Boudier, S. M. F. 10, f. 59.
Quél. et Bat, p. 74 - - - - Dumée, Essai, p. 10 - - - - - Cost. et Duf. Nouv. Fl., p. 258 - - - - - Lapl. Add., p. 526.
2° Boud. l. c., t. 1, f. 1 - - - - Dumée Essai, t. 1, f. 4 - - - - Cost. et Duf. l. c., t. 60, f. 12 - - - - Juill. I, t. 7, f. 1.

DIAGNOSE

Péridium (2-3) aplani, longuement strié, blanc de neige, très finement tomenteux, satiné, à centre déprimé mais à mamelon proéminent, jaunâtre, bien limité. Stipe fistuleux (4-7 cm.) blanc, finement furfuracé au-dessous de l'anneau médian et réfléchi, tomenteux au-dessous, souvent flavescent à la base épaissie. Lamelles blanches, libres, serrées, sub arrondies à la base. Spores blanches, équilatérales, ovales, obtuses, souvent guttulées ; 5-6 x 3.

Juin. En nombre, sur terre d'une serre de multiplication.

OBSERVATIONS. — C'est une espèce assez grêle qui ressemble à beaucoup de *lepiotes*, mais à mamelon jaune ocracé pâle, et non fauve. Elle est voisine surtout des formes grêles rattachées à *cepaestipes*. Dumée émet l'opinion qu'il y aurait lieu de rapprocher de notre espèce, L. *guegueni* Sacc. et Trav. L. *boudieri* Gueguen,

non Bres.), décrite par Gueguen, S. M. F. t. 24, 1918, et fig, 1, 2, 3. - - - L'habitat est le même, mais il semble néanmoins peu probable que l'on puisse assimiler ces espèces, car dans le type *cepaestipes*, nous ne connaissons pas de péridium mamelonné. Dans toutes les formes, le péridium est plus ou moins conique, alors que dans *médioflova* il ne l'est pas.

L. SERENA Fr.

SYNONYMIE

1° Fr. H. E., 76 p. 38 - - - - Quél. Enchir. sp., p. 8; Soc. Bot. 1879; Clavis, 80, p. 6; F. M., p. 298 - - - - Quél. et Bat. Sp., p. 74 - - - - Gill. Tab. an., p. 11 Dumée, Essai, p. 12 - - - - Rick. Bl. 953, p. 321 - - - - Lapl., p. 207.

2° Dumée, Essai, pl. 2, f. 7 - - - - Gill. t. 39 (ex. Lapl.) - - - - Cost. et Duf. Nouv. Fl., p. 7, f. 42.

DIAGNOSE

Chapeau campanulé, puis étalé, (2-4) mince, blanc, fragile, glabre, puis soyeux et striolé sur le bord. Stipe bulbilleux, élancé, (5-7) glabre blanc, puis grisâtre, avec l'anneau médian, entier, membraneux, finement crénelé, mince, retroussé et caduc. Lamelles blanches, ventrues, libres. Spore ellipsoïde (10), biocellée. En troupe sur le tan, et sur l'humus, avec L. *cepaestipes*. Automne. Très rare.

OBSERVATIONS. — 1 - Laplanche, p. 200, cite L. *brebissonii* God. et p. 207, il cite pour *serena*, L. *brebissonii*

Gill. t. 39. Il ne fait aucun doute que L. *brebissonii* est extrêmement voisin de *serena*, mais si l'on compare les figures des auteurs, il est facile de constater que les deux espèces paraissent différentes. Les caractères distinctifs seraient pour *serena* : Un péridium mamelonné (d'après Gill.) alors que bien convexe dans *brebissonii*. De plus, la teinte jaunâtre du bas du stipe dans la première serait remplacée par une teinte uniforme d'un jaunâtre très clair dans la seconde. Par contre, la figure de *serena* Dumée, correspond à la figure de *brebissonii* Gill.. et il est presque certain que les deux espèces sont identiques, fait non étonnant, vu la variabilité de l'espèce type, *cepaestipes*. Saccardo considère L. *brebissonii* God. in Gill. cum Ic. comme une forme à marge striolée de *serena*. Ce caractère ne peut être retenu comme distinctif. D'autre part, Quél. (F. M. loc. cit.) considérerait *serena* comme voisine de *cristata*. Cette thèse n'est évidemment pas admissible.

2. — Les formes grêles de cette espèce, déjà relativement petite et dont les colorations étaient quelque peu variables, ont été décrites 1° par Trog., Helv. p. 11 sub confusos, et par Passerini, Fung. Parm.., sub *mesomorphus albus*. Ces deux espèces rentrent dans la synonymie de *serena*.

L. SERENA Fr. forme Brebissonii God.

SYNONYMIE

1° Godey, in Gillet (Hymen. p. 64; Tab. analyt., p. 10; Tabl. alphab. 411, p. 15 (Hymen. p. 64, t. 10) - - - - Quél. et Bat., p. 74, subvar. de L. Cepaestipes - - - - Dumée, Essai, p. 13, subvar. de L. Serena - - - - Cost. et Duf., p. 258 - - - - Lapl.,

p. 200 - - - - Sacc. Syll., p. 52 - - - - - Bull. S. M. F., t. 14.

2° Gill., t. 39 - - - - Cost. et Duf., t. 60, f. 13 - - - - Juill. I, t. 6, f. 7.

DIAGNOSE

Péridium 1-2 cent. un peu charnu sur le disque, membraneux, strié, ou sillonné, jusqu'au milieu de la hauteur, ovale, puis étalé, puis légèrement mamelonné ; mamelon disparaissant vers la fin ; bord souvent fendillé, brun ou brunâtre au centre, blanchâtre du reste, mais couvert de squamules brunâtres vers le centre, et blanchâtres vers la périphérie. Stipe 4-5 cm. x 0,2-0,3 fistuleux, un peu renflé inférieurement, lisse, blanc-argentin, pruineux au-dessus du collier.

Lamelles libres, distantes, blanches, denticulées. Chair blanche, à odeur insignifiante.

Eté, bois, solitaire, Calvados, environs de Senlis, Compiègne ; Allier.

OBSERVATIONS. — Cette espèce rappelle, d'après Gillet, par sa transparence, sa fragilité, et sa délicatesse, certaines espèces du G. *coprinus*. dont les spores l'éloignent. Pour Quélet et Bataille, c'est une variété de L. *cepaestipes*. Sacc. (loc. cit.) dit de notre espèce : « Teste Fries, in Grev., L. *brebissonii*. God. in Gill. cum ic. est forma margine striatulo Lep. *serenae* ». Nous avous vu dans l'étude de L. *serena* que cette derniére a le même habitat que L. *cepaestipes*, dont il ne paraît constituer qu'une forme blanche spéciale. D'ailleurs Laplanche, p. 207, mais sans document explicatif, assimile L. *brebissonii*, in Gill. t. 39, à L. *serena*, en le donnant comme synonyme. Ce qui ne l'empêche pas de conserver (P. 200) L. *brebissonii* God. Quélet (F. M.) considère L. *serena* très voisin de L. *cristata*. Quél. et Bat. considèrent L. *brebissonii* God. comme variété de L. *cepæstipes*, et L. *serena* Fr. comme une bonne forme spécifique. Mais pour ces deux espèces, ils les citent rarissimes.

Tous ces faits signalent assez l'indécision dans laquelle les auteurs se sont trouvés pour identifier cette espèce et lui assigner sa place. Elle est peut être affine à L. *serena*. Mais L. *Serena* est bien voisin de L. *cepaestipes*, sensu latiori Nous ne pouvons la considérer autrement que comme une forme grêle de teinte intermédiaire entre L. *cepaestipes* formes jaunes, et L. *cepaestipes* (cretacea etc.), formes blanches.

2. — Comme nous l'avons vu dans l'étude de L. *cepaestipes*, cette espèce constitue un type auquel est affine toute une série de formes. L. *brebissonii* God. peut constituer l'une d'elles. A côté d'elle, nous signalerons une forme tout à fait spéciale par sa coloration et qui en est très rapprochée. Elle pourrait constituer une forme de passage entre cette série et certaines formes de L. *cretacea* à cuticule plus ou moins grisâtre.

La description des spécimens ne différerait de celle, originale, de L. *brebissonii*, que par la teinte bistre-ardoisée du péridium. Les spores pruniformes ou plus exactement suboculiformes, sont uni-guttulées ou ocellées et nous ont donné pour mesure 9,5-12 x 5-6.

Nous avons rencontré cette espèce dans les environs de Moulins, parmi bruyères et fougères.

L. SISTRATA Fr.

SYNONYMIE

1° Fr. S. M. I, 10, p. 24 - - - - Fr. Epicr. 32, p. 18 - - - - H. E. 72, p. 37 - - - - B. et Br., n° 1185 - - - - Fr. Summ. 36, p. 273 - - - - Quél. Clavis, 76, p. 6 - - - - Quél. et Bat., p. 71 - - - - Gill. Tabl. analyt., p. 11 - - - - Dumée, Essai, p. 13 - - - - Rick. 964, p. 324.

2° Fr. t. 15, f. 3 - - - - Cooke, t. 85, a. - - - - Juill. I, t. 6, f. 5.

DIAGNOSE

Chapeau campanulé obtus (2-3) à peine mamelonné, mince, couvert d'une poussière brillante, blanc, puis jaunâtre ou incarnat. Stipe égal, fistuleux. élancé (4-6) floconneux, pruineux, avec l'anneau fibrilleux et fugace. Lamelles blanches serrées, ventrues, libres, ascendantes. Chair blanchâtre et fragile.

Lieux herbeux des bois, jardins. Eté. Rarissime.

OBSERVATIONS. — Cette espèce que nous ne connaissons pas est, d'après Dumée, très voisine de *serena*.

L. MORIERI Gill.

SYNONYMIE

1° Gill., Tab. an., p. 10; Tab. alph. 411, p. 15; Hym., p. 62 - - - - Sacc. Syll., p. 50 - - - - Quél. et Bat., p. 67 - - - - Dumée, Essai, p. 13 - - - - Cost. et Duf. Nouv. Fl., p. 258 - - - - Lapl. 205.
2° Gill., t. 39 - - - - Cost. et Duf., t. 60, f. 8.

Nous nous dispenserons de donner ici la diagnose. Si on la compare à celle de L. *sistrata*, un seul caractère, inconstant, éloignerait ces deux espèces : à celui des lames plus écartées du stipe dans L. *morieri*. Aussi nous la rattacherons à L. *sistrata* comme synonyme.

LEPIOTES à CUTICULE VISQUEUSE

L. IRRORATA Quél.

SYNONYMIE

1° Quél. Jura, 3 sub. L. Polysticta; A. F. A. S. 1882, p. 2; Enchir., p. 8; S. M., p. 294 - - - - Quél. et Bat. - - - - Bat. Soc. Hist. nat. du Doubs, 1909 - - - - Lapl., p. 204.

2° Quélet, A. F. A. S. loc. cit., t. 11, f. 2 - - - - Barla. Alp.-Mar., t. 16, f. 23-30 - - - - Juill., t. 1, f. 8-16 - - - - Cost. et Duf. Nouvel. Fl., p. 7, f. 26.

DIAGNOSE

Stipe fistuleux, aminci en bas, satiné et blanc en haut, chiné de fins flocons granulés brun fauve, et formant un anneau très étroit. Péridium convexe 3-5, charnu, parsemé comme le stipe, de gouttelettes glutineuses, limpides et fugaces ; glabre, blanc crême, puis paille, plus foncé et souvent taché au milieu. Chair ferme blanche, et un peu vireuse. Lamelles libres, ventrues, blanc crême. Spores ovoïdes, 5, pointillées.

Eté, sur l'humus des forêts arides et montagnes du Jura.

Cette rare et curieuse espèce a été décrite à tort par Quélet (Jura) sub *polysticta*. Elle avait été d'abord confondue tour à tour avec *medullata* et *illinita*, et les meilleures descriptions que nous possédions de cette espèce sont celles de Secrétan (Myc. Suisse) sub *mucida* n. 59, et *illinita* n. 60.

Cette belle espèce, récoltée d'abord par Quélet dans le Jura, a été trouvée dans les Alpes Maritimes et le Tyrol. Nous la signalerons aussi dans les environs de Strasbourg (Neuhof) ou isolée, elle est relativement rare.

Elle est affine à *medullata*.

L. MEDULLATA Fr.

SYNONYMIE

1° Fr. Epicr. 56, p. 19; Summ. 37, p. 273 - - - - Quél. Jura, p. 74; Clavis, 82, p. 6; Enchir., p. 8; F. M., p. 293 - - - - Quél. et Bat. - - - - Gill. Tab. analyt., p. 12 - - - - Dumée, Essai, p. 9. - - - - Wint, 2480, p. 834 - - - - Lapl., p. 205 - - - - Lép. Illinita Secr., n° 60, exclue synonymie.

2° Barla., Ch. Alp.-Mar., t. 16, f. 18-22 - - - - Cooke, t. 44 - - - - Fr. Ic., t. 16, f. 2 - - - - Kr., t. 25, f. 34 - - - - Dumée, Essai, t. 1, f. 2 - - - - Juill. I, t. 6, f. 3 - - - - Cost. et Duf., Nouv. Fl. p. 7, f. 25.

DIAGNOSE

Chapeau convexe, puis plan, mamelonné (5-7) visqueux blanc,, souvent gris au milieu. Stipe subégal, sec, fragile, blanc et soyeux, strié au sommet, formé de deux tubes engainés l'un dans l'autre, l'intérieur médulleux, avec l'anneau déchiré et suspendu en frange, au bord du chapeau. Lamelles blanches serrées, libres. Chair blanche, molle, humide, à odeur de radis.

Bois de conifères montagneux. Eté, rare.

OBSERVATIONS. — Si l'on compare les diagnoses d'*erminea* et ne *medullata*, à part la viscosité du péridium le caractère de ce stipe formé de deux tubes, engainés chez *medullata*, fistuleux chez *erminea*; la spore beaucoup plus grande dans cette dernière, les autres caractères sont sensiblement les mêmes. Aussi nous pensons que Ricken a eu l'idée heureuse de rapprocher *medullata* d'*ermina*.

L. DEMISANNULA (Secr.) Fries.

SYNONYMIE

1° Secr. n° 48 - - - - Fr. Epicr. 55, p. 19; H. E. 77, p. 38 - - - - Quél. Enchir., p. 8; F. M., p. 293 - - - - Quél. et Bat. loc. cit. - - - - Gill. Tab. anal., p. 12 - - - - Winter 2481, p. 834 - - - - Dumée, Essai, p. 9 - - - - Lapl., p. 202 - - - -Rick. 939, p. 316.
2° Rick. 82, f. 2.

DIAGNOSE

Chapeau convexe mamelonné (2-3) visqueux, d'un roux livide clair. Stipe subégal, blanc, réticulé de fibrilles noires au sommet, formé de deux tubes engainés, l'intérieur médulleux avec l'anneau blanc, puis grisâtre suspendu au bord du chapeau. Lamelles blanches finement crénelées, serrées, libres.

Bois de conifères montagneux. Eté, rare,

OBSERVATIONS. — Cette espèce constitue non une variété, mais une simple forme de *medullata*. Dans celle-ci, les lamelles seraient finement crénelées ; et le stipe, au lieu d'être strié au sommet, serait réticulé de fibrilles noires. Les

auteurs ont voulu maintenir cette espèce, mais ils se sont bien gardés de donner la mesure des spores. Seul, Ricken donne 5-6 x 4. Par contre il ne donne pas la mesure de celles de *medullata*, comme d'ailleurs aucun autre auteur.

Si les deux caractères cités ci-dessus peuvent être considérés comme constants, ce que nous ne pensons pas, on pourrait maintenir *demisannula* comme forme de *medullata* Nous avons bien eu l'occasion de voir des formes pouvant se rapporter à *demisannula*, et nous ne pouvons émettre que l'opinion suivante : *demisannula* ne paraît pas devoir se séparer de *medullata*.

Genre SCHULZERIA Bres.

Bres *Schulzeria* Nov. Gen. p. 7.

Hymenophorum a stitipe discretum. Stipes volva et annulo carens. Lamellae postice rotundatae, liberae, remotae. Sporae obovatae, hyalinae. Est *lepiota exannulata*, vel pluteus aut Pilosacae sporis alhis.

Ce genre exotique comprend plusieurs espèces parmi lesquelles nous citerons les suivantes :

1. — *Schulzeria Remulosa* Schulz. Bres., in Bres. Bres. *Schulzeria* Nov. Gen. p. 7. c. ic. Sacc, Syll. 5., 1 p. 72.

Schulzeria Squamigera Schultz, et Pers, in Bres. *Schulzeria* Nov. gen. p. 9, c. ic. (Sacc. Syll. 5, 2, p. 73)

A côté de ces deux espèces citées par Saccardo, nous plaçons

1. — Schultz Eyrei Massé in Grev. 1894, Vol. 2 n. 103, t, 185 f. 1.

2. — Schultz. Pelludica Massé, in Bull. Kew. 1914, n. 2.

Nous n'entrerons pas dans des détails au sujet de ce genre, dont, à notre connaissance, aucune espèce n'est indigène. Les caractères donnés par l'auteur montrent les affinités inconstestables de ce genre exotique, très proche

du G. *lepiota* dont nous venons de faire l'étude. D'ailleurs dans la systématique, il se place à côté du G. *lepiota*, comme on place le G. *pilosas* à côté du G. *psalliota*.

L. SCHULZERI Kalch.

SYNONYMIE

KALCH., t. 2, f. 2 - - - - FR. H. E. 58, p. 36 - - - - GILL. suppl., p. 4 - - - - QUÉL. et BAT. (synonymie de naucina) - - - - DUMÉE, Essai, p. 17, var. d'Erminea - - - - QUÉL. Clavis, 62, p. 5 - - - - LAPL., p. 207 - - - - JUILL. I, t. 6, f. 13.

OBSERVATIONS. — Si l'on examine les figures de Kalch, et sa diagnose, on se trouve en présence d'une forme intermédiaire entre *pudica* ou *naucina* et *ermina*. La seule distinction résiderait en une différence de saveur : l'espèce de Kalch aurait une saveur nauséeuse, alors que les deux autres auraient une saveur douce. Ce caractère est évidemment inconstant, et ne paraît dû qu'à la constitution du sol. Aussi nous la maintenons avec doute entre *pudica* et *erminea*, mais elle devrait plutôt être supprimée de la systématique.

APPENDICE

I

SPECIES INQUIRENDAE

L. LILACINO GRANULOSA P. Henn.

Henn. 1898 - Rick. 950 p. 320.

Espèce voisine de *seminuda*, naissant d'un Sclérote - Spore 10-13 x 7-9.

L. SCOBINELLA Fr.

SYNONYMIE

Fr. Epicr. 24 p. 21 ; H. E. 29, p. 26.
Trog, Helv. p. 13 - Quél Enchir. p. 4 - Gill. Tab. An. p. 11. - Quél. et Bat. p. 69 - Wint. 2512 p. 843.

DIAGNOSE

Chapeau convexe plan, mamelonné, (6-8) couvert de petites écailles verruqueuses et bistrées, avec la marge lisse et soyeuse. Stipe conique atténué, peu

élevé (6-7) plein, blanc, squamuleux à la base, strié au sommet, avec l'anneau membraneux, blanchâtre, frangé de roussâtre. Lamelles blanches, fragiles, ventrues, libres. Chair blanche, a peu près inodore.

Dans l'herbe, sous des pins. Automne. Rarissime.

OBSERVATIONS. — Cette espèce est considérée *amanite*, sauf pour Bataille. D'après Fries, L. *scobinella*, très affine à *leccina* Scop., ne serait pas une *lépiote* bien que les verrues du péridium ne soient pas formées par le voile, mais aux dépens de la cuticule, comme dans *irrorata* Secr., vix Schum. Or, Am. *irrorata* Secr. = Am. *mappa*. Notre espèce n'a pas de volve, ce n'est donc pas une *amanite*. Nous ne lui connaissons pas d'icones, et faute de documents précis, nous la rejettons dans les « *Species Inquirendae.* »

L. LECCINA Scop.

SYNONYMIE

Scop, carn. p. 434.

Fr. Epicr. 23, p. 11 ; H. E. 28, p. 26 - - - Quél. Enchir. p. 4 - - - Wint. 2513 p. 843.

OBSERVATIONS. — Cette espèce ne paraît pas avoir été observée depuis Scopoli. Aucune volve n'est observée. Britz donne comme mesure des spores : 10 x 6. L'anneau serait strié et rougeâtre ; les lamelles adnées, décurrentes par stries. Elle ne serait connue que par une figure de Britzelmayer.

Tels sont les documents insuffisants pour classer l'espèce, que nous rejettons dans les« *Species Inquirendae* ».

L. MULTIFOLIA B.

SYNONYMIE

Gill. Tab. an. p. 12 - - - Quél. et Bat. p. 78 - - - *Species Inquirendae*. Ne paraît pas appartenir au G. *lepiota*.

L. FURNACEA Letell.

SYNONYMIE

1°. — Letell., Ann. hist. Nat. 1835, p. 91 - - - Gill. Hym. p. 64; Tab. An. p. 10 ; Tab. alph. 22, f. 15 - - Quél. et Bat. p. 63 - - Fr. H. E. 54, p. 33 - - Quél. F. M. p. 301 - - Cord. p. 27 - - Quél. Clavis 58, p. 5 - - Lapl. p. 203.

2°. — Letell. t. 653 - - Gill. t. 41.

OBSERVATIONS. — Fries soupçonne l'affinité de cette espèce avec *meleagris*. Quélet (F. M.) la met en synonymie de *mastoïdea*, ce qui est faux. Bresadola (Fung. Frid. I, p. 101) indique les rapports probables de cette espèce avec *armillaria megalopus* Bres. Or *megalopus* est affine à *denigrata*, et nous pensons devoir placer l'espèce à côté de cette dernière, si toutefois, elle ne constitue pas une forme de *megalopolus*.

L. INOCULATA Bat.

SYNONYMIE

1°. — Fr. Epicr. 58, p. 19 ; H. E. p. 39 - - Quél. Clavis, p. 7 - - Lapl. p. 204.

2°. — Bat. t. 27, F. J. K.

OBSERVATIONS. — Nous ne connaissons cette espèce que par la description de Fries. Quélet (Clavis) la rapporte, avec doute d'ailleurs, comme variété de *pinguis*. Depuis, aucune description, aucune planche n'ont été publiées. Nous laissons donc cette espèce pour mémoire, et pour ne pas la supprimer, sub var. de *pinguis*.

L. POLYSTICTA Berk.

SYNONYMIE

1°. — Berk. Engl. Fl. 5 p. 9 ; Outl. p. 95 - - Cooke, Hand. 32 p. 17 - - Fr. H. E. 70 p. 37 - - Quél. Jura 3, p. 541, Add. - - Gill. Suppl. p. 4 - - Quél. Clavis, 74 p. 6 - - Wint. 2488 p. 836 - Sacc. 5, p. 49.

2°. — S. et SM. t. 23, f. 5-9 Britz. Leuc. t. I, f. 3 et f. 409 - - Cooke, t. 30 - - Juill. t. 9, f. 1.

DIAGNOSE

Stipe fistuleux, revêtu d'une cuticule écailleuse brune et terminée par un anneau mince et étroit au-

dessus duquel il est blanc et satiné. Chapeau ferme, convexe plan (3-5) lisse, puis crevassé, aréolé, argileux avec le centre brun. Chair blanche, un peu vireuse. Lamelles sinuées, larges, ventrues, blanches, puis crême. Spore ovoïde (0,005) blanc-crême, pointillé.

L. PINGUIS Fr.

SYNONYMIE

Fr. Epicr. 57 p. 19 ; Summ. 38 p. 273 : H. E. 82, p. 39 - Quél. Clavis 85 p. 7 - Enchir. p. 8; F. M. p. 294 - Quél. et Bat. p. 76 - Dumée, Essai p. 8 - Lapl. p. 206 - Rick. 937, p. 315.

DIAGNOSE

Péridium 3-4, charnu, convexe, plan obtus, lisse, visqueux, blanc, parfois grisâtre. Stipe plein, égal, de 7 à 9 mm., lisse, court, non visqueux, mais portant en son milieu un anneau en forme de bracelet visqueux. Lamelles libres, serrées, ventrues, blanches. Chair blanche, ferme.

Sur bois pourri de pins. Suède. Suisse. Automne.

OBSERVATIONS. — Cette espèce considérée d'habitude comme variété d'*illinita*, ressemble énormément à *armillaria mucida*, ainsi qu'à *armillaria subcava*. Aucune des diagnoses de cette espèce, connue seulement par les figures 403 et 410 de Britz. (Leuc.) ne mentionne la spore. Il nous semble difficile de la maintenir sub *lepiota* et, en attendant des compléments d'études, nous la plaçons dans les *Spécies Inquirendae*.

L. VENUSTA Bagl.

SYNONYMIE

Bagl. Mat. pour myc. Ital. 2 p. 261.
Fr. H. E., 64 p. 35 - Quél. Clavis 68 p. 5 - Lapl. p. 208.

L. LE TESTUI Pat.

Pat. S. M. F. 1916, t. 22 pl. I.

Cette espèce africaine, conservée au Muséum, est très voisine d'une espèce orientale, L. *albuminosa*. La première est l'homologie africaine de la seconde. C'est une espèce extrêmement remarquable, mais rangée dans une section différente d'*albuminosa* B., à cause des caractères de l'anneau.

II

Espèces étrangères ou exotiques dont les documents originaux sont parfois insuffisants, ou nous manquent, pour les faire rentrer dans notre classification.

a. — Espèces décrites par Copeland (l.c.) (Cf. bibliographie 1905, et table synonymique.

b. — Espèces décrites par Saccardo (vol. 5). Elles sont citées dans notre table synonymique, bien que plusieurs d'entre elles dussent rentrer dans les *Species Inquirendae*.

c. — Espèces décrites par Murill, dans les travaux suivants et n'y ayant pas été figurées.

1. — *Agaricacae* of Tropical North America. Mycologia, 3, n. 2.

2. — *Agaricacae* of Pacific Coast. Mycologia 4, n. 5.

Ces espèces sont citées dans notre table synonymique avec les indications nécessaires.

d. — Autres espèces décrites dans le genre :

Leucocoprinus flavipes, Pat. et Gail.

Soc. bot. p. 26 et t. 11, f. 3.

Espèces du Vénézuela.

Leucocoprinus Gandour, Pat. et Har.

Pat. et Har. Champ du Congo (Chevalier) et Bulletin Muséum, 1909, n. 2, p. 84. Affine à L. *nympharum* Kalch.

L. *acerina* peck.

Ann. rep. of state Bot. 1897, p. 283.

L. *albida* Massé.

Bull. Kew. 1914, n. 2.

Spores elliptiques, hyalines, 6 x 3 - 5 (Singapour). Diffère de L. *erminea* par un anneau persistant, et par des spores toutes petites.

L. *albo-citrina* Pat.

S. M. F. 8 p. 46.

Voisine de L. *seminuda* Tonkin.

L. *albiceps* Pat. et Gail.

Champignon du Vénézuela - S. M. F. 4, p. 11 ; et planches.

L. *arenicola* Peck.

Ann. rep. bot. St. 1897.

Espèce publiée depuis dix ans, et décrite à nouveau en 1897, sous des spécimens plus typiques

L. *Anceps* Pat.

Pat. Champ. Tonkin. S.M.F. 1917. - - Belle espèce qui pourrait être confondue par la coloration de ses lames avec une espèce de *pratella*; mais les caractères de ses spores, de l'insertion du pied, du port en général, répondent aux vraies *lepiotes*. Parmi nos espèces indigènes, elle se rapprocherait de L. *echinata*, mais elle aurait encore plus d'affinité, tout en étant différente, de certaines espèces orientales. Séchée, la plante a les lamelles noir-pourprées.

L. *angustana* Britz :

Derm. et Mel. App. p. 185, f. 133 - Sacc. Syll. p. 40, après *cristata* - Lapl. p. 200 - Von Höhn, Fragments de Mycologie : à propos d'*odontis subtilis* = *cristata*. Diffère d'*erminea* par ses spores ovales ou cunéïformes. Spores 6-8 x 3-4.

L. *callamba* Lag. — Champignon de l'Equateur - Pug. I. S. M. F. 9 ; p. 124 et cité in Pat. Champ. Equateur Pug. 3.

L. *carminea* Pat. et Gail. — S. M. F. 4, p. 9, t, 6, f. 1. - Champignon du Vénézuela ; voisin de *pilosiuscula* Mont.

L. *chudaei* Pat. — Pat. Champ. Algéro-Tunisiens. S. M. F. 1906, 22,3e fasc. Ressemble à L. *holosericea*. En diffère par les lames atteignant le stipe, les écailles de la base du stipe, et le chapeau non séparable.

L. *demangeï* Pat. — Champignon du Tonkin ; S. M. F. 1907. Voisin de L. *cristata* et de L. *seminuda*.

L. *diffracta* Pat. et Gail. — Vénézuela. S. M. F. 4 p. 10 ; t. 6, f. 4.

L. *exstructa* Berck. Hook. Hand. sp. n. 3, p. 601 (Berk. Fl. Nouv. Zélande, 11, 173)

L. *albuminosa* B. et Br. Pat. Tonkin, S. M. F. 1920. Spores colorées en rose rouille. Sur les nids des termites. Classée auparavant dans diverses familles à cause de la teinte de ses spores.

L. *jonhsonii* Mass. — Bull. Kew. 1901. Affine à L. *martialis* Cooke et Massé.

L. *luteola* Pat. - S. M. F. 8, p. 46 - Tonkin. Voisine de *parvannulata*.

L. *nigricans* Pat. - l. c , Tonkin.

L. *noscitata* Britz. — Britz. Derm. et Mel. App. p. 185, f. 131. Sacc. Syll. p. 49 - Lapl. p. 205. Entre *parvannulata* et *carneifolia*.

L. *parmata* Britz. - l.c. f. 140 - Sacc. p. 37 - Lapl. p. 206. Voisine de *clypeolaria*. N'en diffère que par ses spores constamment plus larges : 14-16 x 5 x 7.

L. *steinhausii* Penzig. F. Ag. L. Citr. Stein. in litt. non *inzenga*. Sacc. Syll. p. 45. après L. *cepaestipes* Lapl. p. 207 (Sacc. l. c.). Voisine de L. *deliciolo* Berck., dec. n. 244 (Indes orientales) et affine à L. *continuae*., Berk. dec. 141. (Ceylan).

L. *subexcoriata* Bagl. Cens. fungl. lig. p. 238 - Sacc. Syll. p. 32, après *excoriata*.

L. *tonkinensis* Pat. S. M. F. 8 ; p. 46. Voisine de L. *biornata*, et de L. *cryptogamma*. Tonkin.

L. *excoriata* ; var. Quél. et Schultz. - Schultz. in Hedwig. 1885 - Sacc. Syll. p. 32.

L. *rubrotincta*. Peck. Lloyd, Myc. Not. n. 1. p. 8.

L. *carneo-annulata*. Clem. = même plante, l. c. Ces deux espéces sónt à rapprocher de L. *cristata*

L. *rufidula* Bres. - Bres. Lusit. Nov. 1902. Espèce portugaise, voisine de L. *castanea*. N'en diffère que par ses spores par une teinte plus rousse et ses lames primitivement adnées.

L. *zamurensis* Pat. et Gail. Vénézuela. S. M. F. 4, p. 10. t. 6, f. 2 - Ressemble à L. *felina*, et à L. *pardolata*

L. *bonaerensis* Speg. Fung. Patag. (Fung. Ag. - Pug. 3 n 1).

L. *microspora* Massé. Bull. Kew. 1906, n. 4. Très voisin de L. *metulaespora* B. et Br.

TABLE SYNONYMIQUE

Abruptifolia Murr.	Murril, Myc. 3, n. 5
Acerina Peck	
Actinorhizus Mont.	*Seminuda* Lasch
Aculeatus Vitt.	*Acutesquamosa* Weinm.
Acutesquamosa Weinm.	id.
Adnatifolia	*Amianthina* Scop.
Adorea B. et Br.	Sacc. 5 p. 57
Albida Massé	
Albiceps Pat. et Gail.	
Alba Bres.	*Clypeolaria* Bull.
Albo-citrina Pat.	
Albosericea Bug.	*Constricta* Fr.
A. Atbomarginata Shum	*Carcharias* Pers.
Albuminosa B.	Sacc. 5 p. 72
Albo-russea B. et Br.	id. 5 p. 55
Alopochroa B. et Br.	id. 5 p. 63
Alphitochroa B. et Br.	id. 5 p. 64
Amanita Shum.	*Gracilenta* Fr.
Amianthina Scop.	*Granulosa* Pers.

Americana Peck — *Hematosperma* Bull.

Amplifolia Murr. — Murril. Myc. 4 n. 5 (suggest mutata BK.

Anceps Pat.

Anax B. — Sacc. 5 p. 28

Antiquatus Batsch — *Procera* Scop.

Angustana Britz — Sacc. 5 p. 40

Anthomyces B. et Br. — id. 5 p. 61

Apodactylus B. et C. — *Cepaestipes* Sow.

Arenicola Menier — *Menieri* Sacc.

Arenicola Peck

Asprata B. — Sacc, 5 p. 48

Aspera Pers. (Abbild der Schw.)

Asperula Atk. — *Aspera* Pers.

Aspratella Murr. — Murril. Myc. 3, n. 2 (related to L. *asprata* B.)

Aucta B. et C. — Sacc. 5 p. 60

Aulacergates B. et Br. — id. 5 p. 65

Australis Mont. — id. 5 p. 68

Australiana Fr. — id. 5 p. 72

Aureo floceosa — (Henn. Berl. Hym.) (Lapl. p. 200)

Aureoviolacea P. Henn. Engler Natürl Pflanzenfam. I, p. 271

Badhami B. et Br.

Badhami B. — *Hematosperma* Bull.

Barlae Bres. — *Helveola* Bres.

Barlae Pat.	*Barleana* Pat.
Barlae Quél.	*Barlea* Quél.
Barleana Pat.	*Helveola* Bres.
Barbieri	*Clypeolaria* Bull.
Beckleri B.	Sacc. 5. p. 56
Biornata B. et Br.	id. 5 p. 54
Bonaërensis Speg.	id. 5 p. 28
Boudieri Bres	
Brebissonii God.	*Serena* Fr., f.
Brunneomaculata Chod. et Mart.	*Helveola* Bres.
Bresadolae Schulz.	*Hematosperma* Bull.
Brunnescens Pat.	id.
Broadwayi	Murril Myc. 3 n. 2.
Bubalina B.	Sacc. 5 p. 69
Bulbiceps Mont.	id. 5 p. 56
Bucknalii B. et Br.	*Lilacina* Quél.
Castanéa Quél.	
Cultorum B. et C.	Sacc. 5 p. 35
Cheimonoceps B. et Br.	*Cepaestipes* Sow.
Chenantaisii R. Maire	
A. *Couleuvre* Secr.	*Friesii* Lasch
A. Curioso Larbr.	id.
Cristata Barl.	*Barlae* Quél.
Carneifolia Gill.	
Cepaestipes Sow.	
Cretaceus Witt.	*Cepaestipes* Sow.

Cretacea Bull.	id.
Cinerascens Quél.	*Densifolia* Gill.
Citrophylla B. et Br.	
Clypeolaria Bull.	*Clypeolaria* Bull.
Colubrinus Pers.	id.
Concentrica Pers.	id.
Concentrica Gill.	id.
Caldariorum Gill.	id.
Constricta Fr.	
Cristata Bolt.	*Cristata* Bolt.
Conspurcatus Wild.	id.
Colubrinus Pers.	id.
Chlorophyllum Massé	
Chlorophyllum esculentum	
Carcharias Pers.	*Granulosa* Pers.
Croccus Bolt.	*Amianthina* Scop.
A. *Cristatus* Harz.	*Carcharias* Pers.
Cinnabarina A. et S.	*Granulosa* Pers.
Caligata R. Maire	*Helveola* Bres.
A. *Cupreus* Schulz.	*Hematosperma* Bull.
A. *Colubrinus* Bull.	*Procera* Scop.
Colubrina Kr.	id.
Confusus Trog.	*Serana* Fr.

Chlorospora Cop. (se distingue de *Esculenta* (Mass.) *Chlorospora* Scop. Sacc. et Sydow. par squames brunes et anneau fixe).

Candida Cop.

Cristata A. et S. Sacc. 5 p. 39

Continua B. Sacc. 5 p. 44

Cinnabarina Schwein. id. 5 p. 44

Cristatella Peck. id. 5 p. 47

Ceramogines B. et Br. id. 5 p. 51

Carpophylla B. et Br. id. 5 p. 54

Cuculiformis Fr. id. 5 p. 54

Callamba Lag.

Carminea Pat. et Gail.

Chudaei Pat.

Carneo-annulata Clément.

Camerunensis P. Henn. Engler. Natürl. Pflanzenfam. I, p. 273.

Colimensis Murril, Myc. 3 n. 2

Castaneadisca Murril, Myc. 4 (suggest of the L. *Cristata.*)

Castanescens Murril, Myc. 4 n. 5

Concentrica Murril, Myc. 4 n. 5 (suggest to L. *Fuscoquamae*)

Demisannula (Secr.) Fr. *Medullata* Fr.

Densifolia Gill.

Denudata (Rab.) Fr.

Dolichaula B. et Br. Sacc. 5 p. 32

Depravata B. et C. id. 5 p. 35

Deliciolum B. id. 5 p. 44

Delicata Fr. id. 5 p. 70

Demangei Pat.

Diffracta Pat et Gail.

Engleriana P. Henn. t. 1, f. 15, n. Sp. in Sacc. 9 p. 7

Engleri P. Henn Engler. Natürl. Pflanzenfam. I, p. 272

Erythrosticta B. et Br. Sacc. 5 p. 62

Crythrogramma B. et Br. Sacc. 5 p. 54

A. *Eriophora* Peck *Aspera* Pers. (Abbild. Schw.)

Echinella Quél. et Bern.

Emplastrum C. et M.

Erminea Fr.

Excoriata Schaeff.

Excoriata var. Luc. *Excoriata* Schaeff.

Echinata Roth. *Hematosperma* Bull.

Extinctorius Linn. *Procera* Scop.

Elata Cop., ressemble à *Inebriata* B. et Br. et à *Microspila* B.

Epicharis B. et Br. Sacc. 5 p. 60

Earochroa B. et Br. id. 5 p. 61

Euconiata B. et Br. id. 5 p. 62

Eriphaea B. et Br. id. 5 p. 65

Exstructa B.

Excoriata, var. Quél. et Schulz.

Fulvastra (B. et C.) Sacc. Engler Natürl. Pflanzenfam. I, p. 271.

Floralis B. et C. Sacc. 5 p. 51

L. *Farinosa* Peck *Cepaestipes* Sow.

Felina Pers.

Flos sulphuris Schnizl. *Cepaestipes* Sow.

Flammula A. et S.	*Cepaestipes* Sow.
Fimbriatus Shum.	*Amianthina* Scop.
Fulvescens Gill. et Luc	*Clypeolaria* Bull.
Fulva Bull.	id.
Forquignoni Quél.	
A. *Flavo-floccosus* Batsch.	*Amianthina* Scop.
Fusco-purpurens Lasch.	*Echinata* Roth
Friesii Lasch	Sacc. 5 p. 34
Fusco-squamosa Peck.	id. 5 p. 37
Furnacea Letell.	id. 5 p. 42
Flavido rufa B. et Br.	id. 5 p. 61
Flagellata B. et Br.	id. 5 p. 64
Flavodisca	Murril, Myc. 3 n. 2
Fumosifolia	Murril, Myc. 4 n. 5
Fuliginescens	Murrill, Myc. 4 n. 5

Gracilis	*Excoriata* Schaeff.
Georginae Sm.	
Globularis Quél.	
Gracilenta Fr.	
A. *Guadelupensis* Pat.	
Granulosa Pers.	
Granosa	*Amianthina* Scop.
Guegueni Sacc. et Trav.	
Genisculospora Atk. (Ann. Myc. n. 7 p. 1909)	
Granulosa Batsch	Sacc. 5 p. 47
Glioderma Fr.	id. 5 p. 70

Hemisclera B. et C.	Sacc. 5 p. 66	*Cepaestipes* Sow.
Hemichlora B. et Br.	Sacc. 5 p. 64	
Hematosperma Bull.		
Hetieri Boud.		*Granulosa* Pers.
Hapalopoda Kalch.		
Helveola Bres		
A. *Hookeri* Klatz		*Hematosperma* Bull.
Hispida Lasch		
Holosericea Fr.		
A. *Histion* Secr.		*Seminuda* Lasch.
Hemisoodes B. et C.	Sacc. 5 p. 45	
Holospilota B. et Br.	id. 5 p. 53	
Hapalochroa B. et Br.	id. 5 p. 55	
Henningsiana	Sacc. et Syd. Engler, Natürl. Pflanzenfam. I, p. 271.	
Ignicolor Bres.		
Inoculata Bat.		
Irrorata Quél.		
Inebriata B. et Br.		
Ianthina Ck.	Cooke, in Grev. 16, p. 101 - Lapl. p. 200. Cooke, p. 944.	
Implana B.	Sacc. 5 p. 41	
Illinita Fr.	id. 5 p. 71	
Inoculata Fr.	id. 5 p. 71	
Imbricata P. Hen.	Engler, Natürl. Pflanzenfam. I, p. 273	
Johnsonii Massé		
Jamaïcensis	Murril, Myc. 3 n. 2	

Kunzei Sacc. 5 p. 30

Lepidophora B. et Br. Sacc. 5 p. 52
Leprica B. et Br. id. 5 p. 56
Lignipodes B. et Br. id. 5 p. 62
Leontoderes B. et Br. id. 5 p. 66
Lenticularis Lasch id. 5 p. 69
Luteola Pat.
Lilacino Granulosa P. Henn.
Leccina Scop.
Longistriata Peck. Bull. Turry Club. 25-368, 1898
Lactea Murril, Myc. 3 n. 2 (related to colimensis)
Lilacina Quél.
Leucocoprinus cepaestipes *Cepaestipes* Sow.
Leucocoprinus flavipes Pat. et Gail
Leucocoprinus Gandour Pat. et Har.
Lutea With. *Cepaestipes* Sow.
Le Testui Pat.
Lignicola Karst.
Lilacea Bres.
Littoralis Menier.
Littoralis Quél.
Lucandi Quél. *Lucandi* Quél. (Limacella)
A. *Lanuginosas* *Parvannulata* Lasch
Leucothites Vitt. *Pudica* Bull. v.
A. *Laevis* L. id. v.
Licmophora B. et Br. Sacc. 5 p. 44 - - B. et Br. Linn. Journal XIX p. 50 - - Lapl. p. 204 - - Cooke, Ill. t. 1179

Monicata B. et Br. Sacc. 5 p. 36
Miamensis Morg. id. 5 p. 40
Montosa B. id. 5 p. 41
Magnannulata Kalch id. 5 p. 49
Mesomorpha Bull. id. 5 p. 51
Multicolor B. et Br. id. 5 p. 53
Missionis B. id. 5 p. 55
Montagnei Kalch id. 5 p. 55
Micropholis B. et Br. id. 5 p. 61
Metabola B. et Br. id. 5 p. 64
Melichroa B. et Br. id. 5 p. 65
Multifolia B. id. 5 p. 69 - Lapl. p. 205
Myxodictyon B. et Br. id. 5 p. 70
Microspora Massé
Martialis Cooke, in Grev. 16 p. 101 - Lapl. p. 204 - Cooke t. 944
Magnispora Murril. Myc. 4 n. 5
Manilensis Cop.
Mesomorphus albus Passer
Marmorea Lam.
Metulaespora B. et Br.
Magnusiana Henn., in Sacc. 9, p. 7 -- Lapl. p. 204 -- *Cepaestipes* Sow.
Mamaeformis Underw.
Meleagris Sow.
A. *Mariae* Klotz
Morgani Peck
Molybdites Meyer

Serena Fr.
Procera Scop.
Acutesquamosa Weinm.

Muricatus	*Amianthina* Scop.
Mastoïdea (Batt.) Fr.	
Mastocephalus Batt.	*Mastoïdea* (Batt.) Fr.
Medioflava Boud.	
Medullata Fr.	
Menieri Sacc.	
Menieri Gill.	*Sistrata* Fr.
Microspila B.	
Nivea Quél.	
Nympharum Kalch.	
Naucica Fr.	*Pudica* Bull.
Noscitata Britz.	Sacc. 5 p. 49
Nictophyla Ellis	id. 5 p. 50
Nigricans Pat.	
Nardosmioïdes	Murril, 4 n. 5
Oblita Peck.	Sacc. 5 p. 71
Oenocephala B. et Br.	id. 5 p. 65
Oenopoda B. et Br.	id. 5 p. 57
Olivieri Barla	
Obscurus Vill.	*Clypeolaria* Bull.
Ochrosleuca Luc.	id.
Ochrospora Ck. et Massé	
Ocraceus Bull.	*Amianthina* Scop.
Oscillata Mont.	*Seminuda* Lasch, v.
Oncopoda B. et Br.	Sacc. 5 p. 45
Opshaemata B. et Br.	id. 5 p. 61

Pauletti Fr. Sacc. 5 p. 46
Polygloma B. et Br. id. 5 p. 47
Pusyllomyces Peck id. 5 p. 48
Phyctaenodes B. et Br. id. 5 p. 52
Pselliophora B. et Br. id. 5 p. 52
Pseudo-Granulosa B. et Br. id. 5 p. 53
Pardina Sacc. id. 5 p. 56
Pyrocephala B. et Br. id. 5 p. 60
Pyrrhaës B. et Br. id. 5 p. 62
Plumbicolor B. et Br. id. 5 p. 63
Pungens B. et Br. id. 5 p. 65
Pelidna B. et Mont. id. 5 p. 67
Pilosiuscula Mont. id. 5 p. 68
Pinguis Fr. id. 5 p. 71
Parmata Britz.
Petasiformis Murril Myc. 4 n. 5 (Suggest of L. *Cretacea*)
Polysarca K. et M. (in Grev.) Sacc. 5 p. 30
Pudica Bull.
Pantherina Pers. *Clypeolaria* Bull.
Pantherina Gill. id.
Proceroïdes Secr. *Cepaestipes* Sow.
Pratensis Fr. *Clypeolaria* Bull.
Pholiota Glaziowii B.
Psilocybe Sardella Fr. *Hematosperma* Bull.
Parvannulata Lasch
Permixta Barla
Polysticta B.

Prevostii Roum.

Procera Scop.

A. *Porrigens* Viv. (*proeminens* Fr.)

Pyrenaea Quél.

Pteropoda K. et M. Sacc. 5 p. 35

Pardalota B. et Br. Sacc. 5 p. 40

Roseifolia Murrill, Myc. 4 n. 5

Rhacoderma B. et Br. Sacc. 5 p. 63

Revelata B. et Br. Sacc. 5 p. 63

Russoceps B. et Br. Sacc. 5 p. 63

Rhiparophora B. et Br. Sacc. 5 p. 60

Rhacodes Vitt.

Rhacodes-puellaris Fr. *Rhacodes* Vitt.

H. *Radula* Paul. *Aspera* Pers.

A. *Rudis* Kr. *Acutesquamosa* Weinm.

Rorulenta (Pan) Fr. *Cepaestipes* Sow., f.

Rosea (Scop.) Gill. *Clypeolaria* Bull.

Rugoso-Reticulata Loriz. Oest. bot. *Amianthina* Scop. Zeit. 1879, p. 22 - Lapl. p. 207.

Rubella Bres. *Helveola* Bres.

Rhizobola B. Sacc. 5 p. 41

Rimulosa Schultz. et Bres. Sacc. 5 p. 72

Rubrotincta Peck.

Rufidula Bres.

Rimosa Murril, Myc. 3 n. 2 (related to L. *Floralis*)

Rubrotinctoïdes Murril, Myc. 4 n. 5

Steinhausii Penzig	Sacc. 5 p. 45
Spodolepis B. et Br.	id. 5 p. 60
Spongodes B. et Br.	id. 5 p. 61
Subclypeolaria B. et C.	id. 5 p. 67
Sublypéolaria B. et C.	Journ. Linn. Soc. 10 : 283 - ressemble à L. *Cretacea*
Submarasmioïdes Speg.	Sacc. 5 p. 68
Squamigera Schultz. et Bres.	Sacc. 5 p. 73
Scobinella Fr.	
Schweinfurthii P. Henn.	Engler Natürl. Pflanzenfam I p. 271
Subcristata	Murril, Myc. 3 n. 2
Subgranulosa	Murril, Myc. 3 n. 2
Subgrisea	Murril, Myc. 3 n. 2 (related to L. *Fulvaster*).
Subrotincta Peck	Ann. Rep. New York State 44 : 67, 1892, et 35 : 155, 1884.
Subnivosa	Murril, Myc. 4 n. 5
Subfelina	Murril, Myc. 4 n. 5
Subremota B. et C.	Sacc. 5 p. 33
Straminella Bagl.	*Cepaestipes* Sow., f.
A. *Sordescens* B. et C.	id.
Strobiliformis Gill.	*Aspera* Pers.
Subantiquatus Batsch	*Cristata* Bolt.
Schulzeri Kalch	*Naucina* Fr.
Subtomentosus Kr.	*Rhacodes* Vitt.
Schulzeria Bres.	
Seminuda Lasch	

Serena Fr.	
Sistrata Fr.	
Subprocera Saut.	*Procera* Scop.
Sociabilis Britz.	Leuc. f. 478 ; 260 et 270 - Lapl. p. 207, et add. p. 526.
Subexcoriata Bagl.	Sacc. 5 p. 31.
Schulzeri Kalch.	Sacc. 5. p. 42.
Tonkinensis Pat.	
Tenella Boud.	*Cepaestipes* Sow., f.
Tuberculata Brig.	
Terreji B. et Br.	*Cinnabarina* A. et S.
Tepidarius Weinm.	*Rhacodes* Vitt.
A. *Trichochtoïdes* Kr.	*Acutesquamosa* W.
Thrombophora B. et Br.	Sacc. 5 p. 53
Tepeitensis	Murril, Myc. 3 n. 2 (suggest L. *Ianthina*)
Testacea	Murril, Myc. 3 n. 2 (with L. *Rubrotincta*)
Umbonatus Gat.	*Cristata* Bolt.
Umbonatus Shum.	*Mastoidea* (Batt.) Fr.
Universitaria Speg.	Sacc. 5 p. 67
Varians K. et Mac.	Sacc. 5 p. 56
Venusta Bag.	Sacc. 5 p. 46
Vaporaria Weinm	*Clypeolaria* Bull.
Valens Boud.	
Vittadini (Mor.) Fr.	Sacc. 5 p. 41

Welddellii Mont. Sacc. 5 p. 55

Zeyheri B. Sacc. 5 p. 32
Zeylanica B. id. 5 p. 45
Zamurensis Pat et Gail.
Zenkeri P. Henn.

CONCLUSIONS

En résumé le but de notre travail a été :

1°. — La réduction du nombre des espèces. — Un grand nombre de nombre de champignons décrits comme espèces dans le genre *lepiota* l'ont été à tort ; ils ne constituaient en effet que des formes de coloration ou des variétés de conformations particulières, dues à l'habitat, au climat, ou à d'autres causes ayant déterminé un polymorphysme plus ou moins grand. Par une revision systématique de toutes les diagnoses données par les auteurs français et étrangers, et par la comparaison ce leurs icones, nous avons été amené à établir l'identité de plusieurs espèces à d'autres déjà décrites.

2°. — Le rattachement à des types bien définis, et l'établissement systématique des transitions entre ces divers types.

Ici encore, il y aurait lieu par la suite d'apporter des modifications et il n'est pas douteux qu'un certain nombre d'espèces que nous avons maintenues jusqu'alors, ne disparaisse pour rentrer enfin dans la synonymie d'espèces connues. Les divisions établies dans notre travail pour le rattachement des espèces à

d'autres prises comme type, auront pour but non seulement de réduire encore par la suite le nombre des espèces, mais aussi de jeter peut-être les bases d'une classification simple dans le Genre. (Nous rappellerons ici simplement pour mémoire que beaucoup d'espèces ont en effet des caractères communs à divers groupes).

3°. — L'établissement d'une table synonymique.

Celle-ci est l'exposé des résultats des recherches qui nous ont amené à établir l'identité d'un très grand nombre d'espèces à d'autres bien définies. Nous avons jugé utile et même indispensable, afin de donner à notre travail un caractère aussi complet que possible, de classer par lettre alphabétique, dans cette table des synonymes, tous les champignons décrits comme espèces dans le Genre. Cette table synonymique sera donc en même temps une table synoptique qui rendra les plus grands services au point de vue bibliographique et surtout au point de vue de la concordance des espèces avec celles dont les noms sont définitivement adoptés.

De plus, certains auteurs ayant décrit sous le même terme spécifique des champignons très différents, il sera facile, à l'examen de notre table, de se rendre immédiatement compte de l'identité véritable des espèces en question, et d'éviter ainsi des erreurs de synonymie.

Vu, bon à imprimer :
Strasbourg, le 16 mars 1921.
Le Président de la Thèse,
A. SARTORY

Vu et approuvé :
Strasbourg, le 18 mars 1921
Le Doyen,
F. JADIN

Vu et permis d'imprimer :
Strasbourg, le 19 mars 1921
Le Recteur de l'Académie,
CHARLÉTY

BIBLIOGRAPHIE

1729. — Micheli. — Nova plantarum genera. Florentiæ.

1762-1774. — Schaeffer. — Fungorum in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur icones. 4 vol. Ratisbonne.

1772. — Scopoli. — Flora carniolica, t. II (2 vol.). Vienne.

1788-1791. — Bolton. — An history of fungusses growing about Halifax. Vol. I (4 vol.). Berlin.

1791. — Linné. — Gmelini sp. plantarum. T. II. Lipsiæ.

1793. — Paulet. — Traité des champignons. T. II (2 vol.) avec atlas.

1796. — Persoon. — Commentarii Schaefferi fungorum.

1798-1800. — Persoon. — Icones et descriptiones fungorum minus cognitorum. Lipsiæ.

1798-1848. — Sturm. — Deutschlands Flora.

1801. — Persoon. — Synopsis methodica fungorum. Gottingæ.

1803-1806. — Persoon. — Icones pictæ rariorum fungorum. Paris.

1805. — Albertini et Schweintz. — Conspectus fungorum. Lipsiæ.

1805-1815. — De Candolle. — Flore française. T. V on vol. VI (5 vol.). Paris.

1815. — Fries. — Observ. mycologicæ præcipue ad illustr. floram sueciam. 2 vol. Hauniæ.

1816. — Persoon. — Traité sur les Champignons. A. — Abbildungen der Schvämme. III Hefte.

1814. — Nees von Esenbech. — Das system der Pilze und Schwämme. Wurzburg.

1821. — Roques. — Phytographie médicale, 2 vol.

1821-1832. — Fries. — Systema mycologicum. Vol. I, Gryp. 3 Vol. et 1 sup.

1822. — Persoon. — Abhandlung über die essbaren Schwämme. Heidelberg.

1826. — Cordier. — Guide de l'amateur des Champignons.

1828-1833. — Fries. — Elenchus fungorum.

1829. — Duby. — Botanicon gallicum. Vol. II.

1830. — Trattinick. — Fungi Austriaci... Vienne.

1831-1849. — Krombholz. — Naturgetreue ablildungen der essbaren, schädlichen und verdächtigen Schwämme. Pragæ.

1833. — Secretan. — Mycographie suisse. Genêve.

1836. — Fries. — Epicrisis systema mycologicum seu synopsis Hymenomycetum. Upsalliæ.

1841. — Roques. — Histoire des champignons comestibles et vénéneux, avec atlas. Paris.

1846. — Fries. — Summa vegetabilium Scandinavia.

1853. — Hoffmann. — Index fungorum. Lipsiæ.

1857. — Fries. — Monographia Hymenomycetum sueciae. Upsaliæ.

1858. — Bail. — Das system der Pilze. Bonn.

1859. — Barla. — Les Champignons de la province de Nice.

1860. — Berkeley. — Outlines of British fungology. London.

— — Hoffmann. — Beitrage zür Entwitklungeschichte... Bot. Zeit. Nº 51, 52.

1861. — Fries. — Sveriges ältiga och giftiga wampar. Stockolm.

1862. — Hoffmann. — Icones analyticæ fungorum. Giessen.

1864. — Roques. — Atlas champignons comest. et vénéneux. Paris.

1867. — Crouan. — Florule du Finistère. Paris.

— — Hooker. — Handb. of the New-Zealande. London.

1870. — Cordier. — Les Champignons de France. Paris.

1871. — Cooke. — Handbook of British fungi. 2 vol. London.

1872-1875. — Quélet. — Les Champignons du Jura et des Vosges. Vol. I, in Bulletin de la Société d'émulation de Montbéliard.

— — — Quélet. — Suppléments (1876-1897) (in Bulletin Soc. bot. de France; Société des Amis sciences naturelles. Rouen; Congrès A. F. A. S.; in Grevilea).

1874. — Fries. — Hymenomycetes Europæi sive Epicriseos systematis mycologici; editio altera. Upsaliæ.

— — — Gillet. — Tableau analytique des Hyménomycètes.

1876. — Roze. — Essai d'une nouvelle classification des Agaricinés et catalogue des Agaricinés des environs de Paris.

— — — Karsten. — Mycologia fennica. T. III et add.

1877-1885. — Fries. — Icones selectæ Hymenomycetum.

1878. — Comes. — Funghi del Napolitano. I et II (Annuaire École supérieure d'Agriculture de Portici. Vol. I. Naples).

1878. — Gillet. — Les Champignons (Hyménomycètes) qui croissent en France. Paris. Texte et table 1878 et 1898; texte supplémentaire 1896.

— — — Lanzi. — Funghi della provincia di Roma. Vol. I. Roma.

— — — Cooke et Quélet. — Clavis Hymenomycetum Europæorum.

1879. — Lenz. — Die Schwämme.

— — — Oudemans. — Revision des Champignons des Pays-Bas.

— — — Quélet. — Société des Amis des Sciences naturelles. Rouen.

1879-1906. — Ferry et Roumégùère. — Revue mycologique.

1880. — C. Roumégùère. — Flore mycologique du Tarn-et-Garonne.

1880-1890. — Cooke. — Illustrations of the British funghi.

1880 et suiv. — Peck. — Annual Report of the state botanist of the state of New York. Albany.

1880 et suiv. — Quélet. — Association française pour l'avancement des sciences.

1881-1901. — Bresadola. — Fungi Tridentini novi, vel nondum delincati.

1882. — Bernard. — Champignons observés à La Rochelle et dans les environs, avec atlas. Paris.

1882-1895. — Lucand. — Figures peintes (Analyse de Roumeguère, in Revue mycologique, et de Feuillaubois, in Revue de botanique, de 1886 à 1895).

1882. — Passerini. — Fungi sicculi novi (Real Acad. del Lincei). Rome.

— — Passerini. — Travaux divers, in nuovo Jornal bot. Ital. Vol. 7.

1883. — Barla. — Suite aux champignons de Nice.

— — Patouillard. — Tabulæ analyticæ fungorum. Paris.

— — Sicard. — Histoire naturelle des champignons comestibles et vénéneux.

— — Wunsche. — Flore générale des Champignons.

1884. — Gauthier. — Les Champignons.

— — Husson. — Champignons comestibles et vénéneux des arrondissements de Toul et de Nancy.

— — Gillet. — Table analytique des Hyménomycètes.

— — Penzig. — Notes mycologiques (actes de Royal Institut Sciences, Lettres, Arts. Tome II, série 6). — Funghi della mortala. Venise.

— — Winter. — In Rabenhorst : Krypt Flora. Leipzig.

— — Lanzi. — Fungi in ditione floræ Romanæ enumerati (Extrait des Annales della Ist. bot. di. Roma; not. I). Roma.

1885. — Forquignon. — Les Champignons supérieurs.

1886. — Quélet. — Enchiridion fungorum in Europæa media et præsertim in Gallia vigentium. Paris.

1886. — Oudemans. — Contribution à F. M. des Pays-Bas, nº 11 (in Overdr. Ned. Kruidk arch. D. IV, 4e St.).

1884-1886. — Lucand. — Champignons peints de France. Suite à l'iconographie de Bulliard.

1885-1911. — Lucand. — Feuilles du jeune naturaliste. Paris.

1886 et suiv. — Feuillaubois. — Revue botanique. Bulletin de la Société de Botanique.

1887. — Patouillard. — Hyménomycètes d'Europe. Anatomie et classification. Essai taxonomique.

1887-1920. — Patouillard. — Travaux divers, in Bull. S. M. F.; in Ann, Jardin bot. Buitensorg (1897); in Philipp. Journal of Sciences Manila (1915); in Journal de Botanique et in Bull. Muséum Hist. nat. Paris, etc...

1887. — Saccardo. — Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum, vol. 5 Agar. Padoue.

— — Speggazini. — Fung. Patagonia, in Bulletin Acad. de Ciencias, t. 11, 1a. Buenos-Ayres.

— — Voglino. — Observ. analytic. in fungos Agaricinos. Nouveau Journal bot. ital. Vol. 19, nº 3. Luglio.

1886. — Oudemans. — (*Loc. cit.*) nº 12.

— — Quélet. — Flore mycologique de France. Paris.

— — Richon et Roze. — Atlas des Champignons comestibles et vénéneux de France.

1889. — Richon. — Catalogue raisonné des champignons du département de la Marne. Vitry-le-François.

— — Karsten. — Fung... in Bresilia (Hedwigia, Hefte II).

— — Schröter. — Pilze Schlesiens, in Cohn. Krypt. Flora. Breslau.

1889-1892. — Barla. — Flore mycologique illustrée. Les champignons des Alpes-Maritimes.

1890. — Leuba. — Champignons comestibles et espèces vénéneuses.

1890-1891. — Karsten. — Symbola ad myc. fenn. Pars. 30 et 31 (Société pro faun. et flor. fenn).

1893. — Voglino. — Appunti alla flora mycologica della Sardegna (Bull. Soc. bot. ital.)

1894. — Grevillea. — A quaterly record of cryptogamic botany and its litterature edited by G. Massee. Vol. 22, nº 103.

— — Laplanche. — Dictionnaire iconographique. Paris.

— — Bourdot. — Les Hyménomycètes des environs de Moulins.

1895. — Costantin et Dufour. — Petite flore des champignons.

— — Costantin et Dufour. — Nouvelle flore des champignons.

1897. — Patouillard. — Catalogue raisonné des plantes cellulaires de la Tunisie.

— — Godfrin. — Espèces critiques d'Agaricinés (Bull. S. M. F.).

1898. — Farlow. — Some edible and poisonous fungi (Bulletin du département d'Agriculture, nº 15. Washington).

— — Lloyd. — Mycological notes. Nº 1.

— — Bigeard et Jacquin. — Flore des champignons supérieurs du département de Saône-et-Loire (Chalon-sur-Saône).

— — Bresadola. — I funghi mangerecci et venenosi.

1899. — Lloyd. — Mycological notes. N° 4.

— — Knox-Sketch. — Book of the Myc. Soc. of Cleveland. Part. II.

— — Bourdot. — Les Hyménomycètes des environs de Moulins, Supplément.

1900. — Engler. — In Engler et Prantl : Natürl. Pflanzenfamilien I. Leipzig.

1900. — Ferraris. — Matériaux pour Flore Mycol. du Piémont, in Malpighia Gênes.

1900. — Patouillard. — Essai taxonomique sur les familles et les genres des Hyménomycètes. Paris.

— — Patouillard. — Champignons comestibles et vénéneux de la flore du Jura.

1900-1905. — Patouillard. — Bulletin Société d'histoire naturelle du Doubs. Besançon.

1901. — Lloyd. — Mycological notes. N° 6.

— — Lagarde. — Hyménomycètes de Montpellier (in Bull. S. M. F.).

— — Gillot et Lucand. — Catalogue raisonné des champignons supérieurs des environs d'Autun et de Saône-et-Loire.

1901-1905. — Michael. — Führer für Pilz Freunde. 3 vol. Zwickau.

1902. — R. Maire. — Recherches taxonomiques et cytologiques sur les Basidiomycètes.

— — R. Maire. — Études mycologiques, fasc.I, in Annales mycolog. vol. II, n° 4. Berlin.

— — Quélet et Bataille. — Flore monographique des Amanites et des Lépiotes.

1903. — Atkinson. — Mushrooms, edible, poisonous, etc. New-York.

— — Bigeard. — Petite flore mycologique des champignons. 1er suppl. 1905; 2e suppl. 1906; 3e suppl. 1910.

— — Bernardin. — Soixante champignons comestibles. Saint-Dié.

— — Lloyd. — Mycological notes, nº 14.

1904. — Boudier. — Icones mycologicæ. Paris.

— — Blas Lazaroe Ibiza. — Mémoires de la Read... Madrid. Tome 2, mém. 7 a.

1905. — Baccarini. — Funghi dello Schen-si... Nouveau journal bot. Ital. vol. 12, nº 4.

— — Copeland. — New. Spec. of Edible Philipp. Fungi. Manille.

1906. — Magnin et Chaumette. — Essai d'une table de concordance des principales espèces mycologiques avec la flore de France et des pays limitrophes, de Quélet.

1906. — Mazinian et Plassard. — Tableaux de champignons (Lyon républicain).

1906-1914. — Massé. — Royal botanical gardens, Kew (Bull. of. miscell. information).

1907. — Blas Lazaro e Ibiza. — Mémorias de la Read. soc. Españ. d'Hist. nat. (T. 5. mém. 1) Madrid.

— — Barbier. — Essai de classification pratique et rationnelle des Agarics, in Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Saône-et-Loire.

— — Vuillemin. — Les bases actuelles de la systématique en Mycologie.

1908. — Farlow. — Some edible and poisonous Fungi. Washington.

1909. — Atkinson. — Notes préliminaires sur quelques nouvelles espèces d'Agaricinés (Annales mycol. 7, 1909, p. 365-376).

— — Patouillard et Hariot. — Collections recueillies au Congo par Chevalier (Bull. Muséum d'Hist. nat. nº 2, p. 84).

— — Rolland. — Atlas des Champignons de France, Suisse et Belgique. Paris.

— — Murrill. — In Mycologia, 1909-1917.

1910. — Bigeard. — Petit Atlas, 3e suppl. à la petite Flore des Champignons les plus vulgaires.

— — Bigeard. — Flore des Champignons.

1911. — Barbier. — Observations taxonomiques et espèces rares ou nouvellement reconnues en Bourgogne (Bull. S. M. F.).

— — Dumée. — Essai sur le G. Lépiota (In Journal : L'amateur de Champignons). Paris.

— — Dumée. — Nouvel atlas de poche des Champignons comestibles et vénéneux.

1912. — Guéguen. — Champignons mortels et dangereux. Larousse. Paris. 7 planches.

1913. — Sartory et Bertrand. — Les Champignons comestibles des environs de Nancy (in Bull. Soc. lorraine de mycologie).

— — Bigeard et Guillemin. — Flore des Champignons supérieurs de France. Complément de la Flore des Champignons supérieurs de France.

— — Radais et Dumée. — Les Champignons qui tuent.

— — Gramberg. — Pilze der Heimat. Leipzig.

1914. — Atkinson. — Développement de Lep. clypeolaria (Ann. myc. 12, nº 3).

— — Sartory. — Champignons vénéneux (Thèse d'agrégation).

— — L. Joachim. — Contribution à la Flore myc. du territoire de Belfort (Thèse pharmacie, Paris).

1915. — Saccardo. — Flora italica cryptogama : Fungi, fasc. 14.

— — Ricken. — Die Blätterpilze. Leipzig.

1916. — Atkinson. — Développement des Lep. cristata et seminuda (Mémoires du New-York botanical garden).

— — R. Maire. — Champignons vénéneux d'Algérie (Bull. Soc. d'histoire nat. de l'Afrique du Nord, nº 6).

1917. — Costantin et Dufour. — Nouvelle Flore des Champignons.

1918. — Mattirolo. — Sub ciclo di sviluppo die due spécies scléroziate del gen. Lépiota, Fr. e sullo loro affini (Real Academia dei Lincei, Série 5, vol. 12, fasc. 11).

1920. — Juillard et Hartmann. — Iconographie des Champignons supérieurs (T. I. Épinal).

Musée Barla. — Nice. Icones fungorum agri Nicæensis. 22 cartons d'aquarelles inédites (le deuxième carton contient 120 dessins de Lépiotes).

Dufour. — Atlas des Champignons.

Inzenga. — Funghi siciliani, vol. I.

Archives. — Flore jurassienne.

Baglietto. — Matériaux pour la Flore mycol. italienne.

Moyen. — Traité de mycologie.

S. M. F. — 1905-1920.

Mycologia. — New-York bot. Garden, 1909-1917.

Société Botanique de France. — Bulletin.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

INTRODUCTION 6

PREMIÈRE PARTIE.

Caractères du Genre 8
Le Genre *Lepiota* dans la Classification botanique 9
Affinités du G. *Lepiota* avec les autres Genres 11

DEUXIÈME PARTIE

LÉPIOTES A CUTICULE SÈCHE. . . . 19

CHAPITRE I. — *Granulosae*

Type *Granulosa*. 23
Type *Parvannulata* 34

CHAPITRE II — *Squamosae*

Type *Seminuda* 37
Type *Helveola* 40
Type *Clypeolaria* 46
Type *Aspera* 58
Type *Cristata* 66
Type *Pudica* 76
Type *Hematosperma*. 90
Type *Excoriata* 103
Type *Procera* 112

CHAPITRE III — *Leucocoprinus*

Type *Cepaestipes* 124
LÉPIOTES A CUTICULE VISQUEUSE . . 141

APPENDICE

I. — Species Inquirendae 146
II. — Espèces Etrangères 151

TABLE SYNONYMIQUE 156

CONCLUSIONS 172

BIBLIOGRAPHIE 174